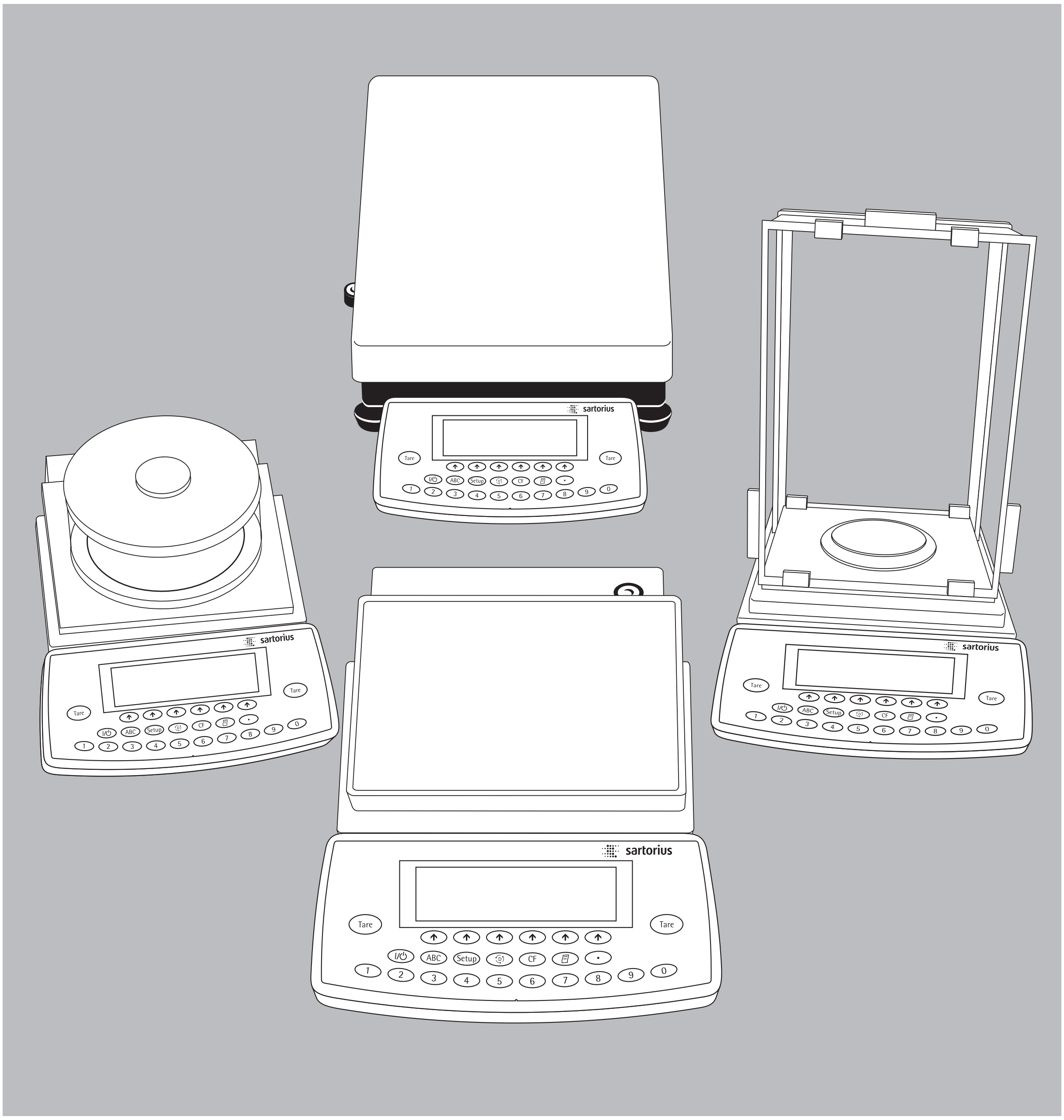
sartorius

Istruzioni per l'uso

Sartorius Serie LA Reference

Bilance elettroniche analitiche e di precisione



98648-007-61

Uso previsto

La serie LA Reference consiste di bilance di precisione per la determinazione della massa. Il campo de pesata coperto da queste bilance va da 0,1 mg fino a 64 kg.

Le bilance LA Reference si adattano in modo eccellente come strumento di misura in sistemi di controllo della qualità grazie alle loro caratteristiche di prestazione:

- Funzione di calibrazione e regolazione completamente automatica isoCAL (in funzione del tempo e della temperatura)
- Determinazione dello scostamento standard mediante il reproTest
- Registrazione conforme alle norme ISO/GLP
- Protezione delle impostazioni dei parametri con una password

Le bilance LA Reference soddisfano le esigenze più elevate circa la precisione dei risultati di pesata grazie alle seguenti caratteristiche:
- Filtraggio delle vibrazioni
- Risultati di pesata stabili e riproducibili
- Una lettura perfettamente chiara in ogni condizione di luce
- Costruzione robusta e di lunga durata

Le bilance LA Reference facilitano e velocizzano le operazioni di routine per le applicazioni semplici e complesse grazie alle seguenti caratteristiche:
- Tempi di risposta estremamente brevi
- Programmi applicativi integrati, applicazione 1:
  - Seconda unità di peso
  - Conteggio
  - Pesata in percentuale
  - Pesata di animali
  - Ricalcolo
  - Calcolo
  - Determinazione della densità
  - Pesata differenziale
  - Correzione della spinta aerostatica
  - Determinazione del diametro

  Applicazione 2:
- Pesata di controllo +/–
- Funzioni comandate a tempo

  Applicazione 3:
- Sommatoria
- Formulazione
- Statistica

  Mediante funzioni supplementari:
  - Seconda memoria di tara
  - Identificazione (Identificatore)
  - Memoria dei dati di prodotto
  - Funzione SQmin
  - Memorizzazione manuale nella applicazione 3
  - Incertezza di misurazione DKD

- Inizializzazione automatica all'accensione della bilancia
- Facile identificazione dei campioni di pesata
- Unità di visualizzazione e comando versatile
- Su richiesta: comando tramite un computer esterno

Consulenza applicativa
Per una consulenza sull'uso di queste applicazioni, prego contattare la filiale Sartorius Italia. L'indirizzo si trova sul sito Internet www.sartorius.com

Indice

Istruzioni di sicurezza e avvertenze

Sistema di funzionamento

Istruzioni di sicurezza e avvertenze
Lo strumento è conforme alle direttive e norme per gli strumenti elettronici, la compatibilità elettromagnetica e le prescrizioni di sicurezza date.
Un uso non idoneo dello strumento può causare dei danni a persone e cose.

Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'installazione prima di rendere operativa la bilancia. È una precauzione di sicurezza per Voi stessi ed inoltre evitate che lo strumento possa venire danneggiato. Conservate il manuale pronto ad essere subito consultato.

Osservare le seguenti indicazioni per un funzionamento della bilancia sicuro e senza problemi:

⚠ Non impiegare la bilancia in un'area a pericolo di esplosione

⚠ Il voltaggio riportato sull'alimentatore deve coincidere con il voltaggio locale

– La bilancia può venire spenta estraendo l'alimentatore solo se non è collegata alla corrente elettrica

– Livello di protezione dell'alloggiamento:
  – bilance con precisione di lettura ≤ 0,1 mg soddisfano IP42
  – LA64001S, LA34001S, LA16001S, LA34001P, LA34000 soddisfano IP44

– Altre bilance con precisione di lettura ≤ 1 mg soddisfano IP54
  – alimentatori soddisfano IP20

– Proteggere l'alimentatore dall'umidità

– Utilizzare accessori e opzioni Sartorius, che sono adattati in modo ottimale alla bilancia

Durante la pulizia della bilancia non deve entrare del liquido. Utilizzare solo un panno leggermente inumidito.
Non aprire la bilancia. Se si danneggiano i sigilli di sicurezza decadono i diritti di garanzia.

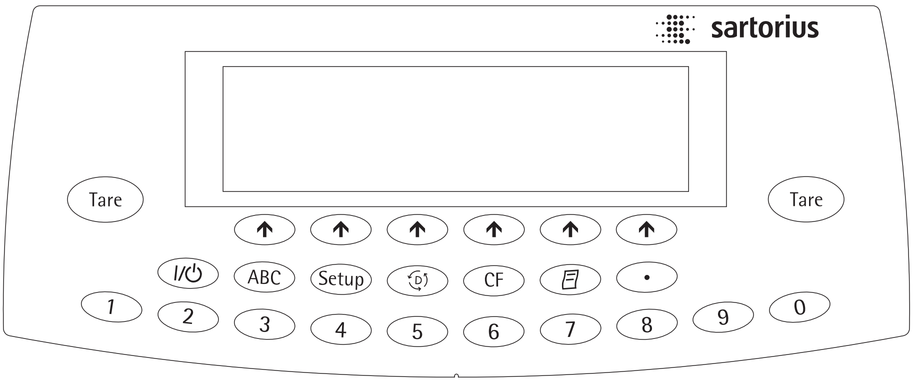
Se si manifestassero dei problemi dati dalla bilancia stessa:
○ rivolgersi al Servizio di Assistenza Tecnica Sartorius di competenza

Sistema di funzionamento
Le bilance della serie LA Reference sono composte da una piattaforma di pesata ed un'unità di visualizzazione e comando.
Oltre all'alimentazione elettrica tramite la tensione di rete o il funzionamento a batteria ricaricabile, avete a disposizione un'interfaccia per il collegamento di dispositivi supplementari come stampante, computer, commutatore universale, ecc.

L'unità di visualizzazione e comando può essere montata insieme alla piattaforma di pesata oppure posizionata liberamente.
Se non viene esplicitamente detto, le indicazioni qui date riguardano le versioni omologate e omologabili (identificate dall'aggiunta –.0CE).

Combinazioni di più applicazioni
Per quanto riguarda il modo operativo, si possono combinare più applicazioni tra loro così da risolvere gruppi di operazioni sempre più complessi.
Selezione dei programmi in successione: commutare con il tasto (↻).

Tasti
Le bilance LA Reference si possono utilizzare usando i tasti o tramite un computer collegato (PC). Qui di seguito viene descritto solo l'utilizzo mediante i tasti.



Significato

(ABC) Tasto alfabetico
vedi paragrafo «Entrata alfabetica»

(I/⏻) Accensione/Spegnimento
Questo tasto accende e spegne lo strumento oppure attiva il funzionamento standby

(Setup) Impostazioni
Accesso al programma di Setup, uscire da Setup

(↻) Commutazione nel programma applicativo successivo

(CF) Clear Function
Cancella le entrate tramite tastiera
Interrompe le operazioni di calibrazione e regolazione già iniziate
Chiude il programma applicativo

(⎙) Stampa
I valori visualizzati e/o i protocolli vengono emessi tramite l'interfaccia di comunicazione e per stampante.

(·) Introduce le virgole decimali

(1) ... (9) (0) Blocco numerico
vedi paragrafo «Entrata numerica»

(Tare) Tara la bilancia

Entrata numerica
I numeri vengono introdotti a cifre: premere (1) ... (9) (0) (·)

Memorizzazione dell'entrata numerica: premere il tasto funzione corrispondente (Help di linea)

Cancellazione dell'entrata numerica o di alcune cifre: premere il tasto (CF)

Entrata alfabetica
● Introduzione numerica: vedi paragrafo «Entrata numerica»

● Introduzione delle lettere/caratteri: premere il tasto (ABC)
> I gruppi alfabetici per la selezione appaiono nella riga del piè di pagina del display

● Selezione del gruppo alfabetico: premere l'Help di linea corrispondente

● Selezione delle lettere/caratteri: premere l'Help di linea corrispondente
> La lettera appare sul display

○ In caso, introdurre la lettera/carattere successivo: con preselezione e selezione

○ Uscire dall'entrata alfabetica (per es. per l'entrata dell'operatore dove l'ultimo carattere è una lettera): premere il tasto (ABC)

● Memorizzazione dell'entrata alfabetica: preme il tasto funzione (Help di linea) corrispondente (per es. ID)

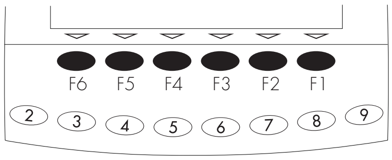
● Cancellazione dell'entrata oppure di alcuni caratteri: premere il tasto (CF)

● Cancellazione dei dati dell'operatore: introdurre con il tasto (·) «punto» o spazio « » e memorizzare

Sistema di funzionamento

Tasti funzione (Help di linea)
Questi tasti hanno sempre il significato che viene visualizzato in forma abbreviata nella riga inferiore del display (riga di piè di pagina).

In questa riga possono apparire testi (abbreviati) o simboli.
Testi (esempi)
Cal: avvio delle operazioni di calibrazione/regolazione
ART.ID: memorizzazione del codice di identificazione



I tasti funzione si contano da destra (F1) verso sinistra (F6)

Simboli
Nella riga del piè di pagina possono apparire i seguenti simboli:

<< ritorno allo stato di partenza (nel Setup: uscire da Setup)

< per spostarsi nella selezione principale

> per mostrare le voci secondarie del punto attivato

^ per spostarsi verso l'alto nella finestra di entrata e uscita

v per spostarsi verso il basso nella finestra di entrata e uscita

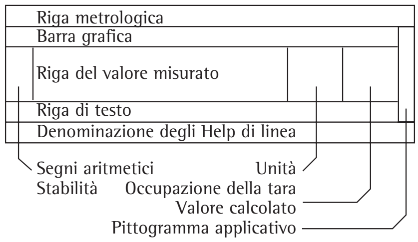
↵ per selezionare l'impostazione dei parametri scelti

Tasti con iscrizione
Questi tasti hanno sempre il significato della loro iscrizione/simbolo, ma non sono tutti attivati in ogni momento.
La loro attivazione dipende dallo stato di funzionamento della bilancia e dalla scelta di menù.

Ci sono due diversi tipi di visualizzazione:
- la visualizzazione dei valori di pesata e dei valori calcolati
- la visualizzazione delle impostazioni (Setup)

Funzionamento

Visualizzazione dei valori di pesata e valori calcolati
Questo display è suddiviso in 9 campi.



Riga metrologica:
Se si utilizza la bilancia in metrologia legale, in questa riga vengono visualizzate le caratteristiche fondamentali della cella di carico:

Max limite superiore del campo di pesata

Min limite inferiore del campo di pesata (solo per i modelli omologati)

e divisione di verifica (solo per i modelli omologati)

d precisione di lettura/grandezza della divisione di lettura

Sulle bilance che non vengono usate in metrologia legale vengono visualizzati solo Max e d.

Barra grafica:
La barra grafica indica quanta percentuale del campo di pesata viene «usata» ponendo un peso sulla piattaforma e, se è attivato il programma della pesata di controllo +/–, indica i limiti di tolleranza per la pesata di controllo +/–.

Possono apparire i seguenti simboli:

0% limite di peso inferiore

100% limite di peso superiore

barra grafica con marcatura ogni 10%

– minimo per le pesate di controllo +/–

= valore nominale per le pesate di controllo +/–

+ massimo per le pesate di controllo +/–

Segni aritmetici, stabilità:
Qui appaiono i segni aritmetici (+ o –) per il valore di pesata (o il valore calcolato, per es. conteggio) oppure il simbolo O, se una bilancia* omologata viene azzerata o tarata.

Riga del valore misurato:
Qui vengono visualizzati il valore di pesata, il valore calcolato così come le cifre e le lettere introdotte.

Avvertenza per le bilance omologate:
L'ultima cifra di lettura viene contrassegnata da una cornice se la divisione di verifica e è maggiore della divisione di lettura d.

Unità di peso e stabilità:
Qui, quando la bilancia ha raggiunto la stabilità, vengono visualizzate l'unità di peso o l'unità di peso per un valore calcolato.

I valori contrassegnati con ⚠ non possono essere impiegati per le applicazioni in metrologia legale.

* = divisione di verifica «e» = «d»

Occupazione della tara, valori calcolati:
Qui appaiono dei simboli se la memoria di tara è occupata o vengono emessi dei valori calcolati.

Possono apparire i seguenti simboli:

⚠ valore calcolato

NET1 indicazione del valore netto/

NET2 memoria di tara occupata dall'applicazione (per es. formulazione, seconda memoria di tara)

Pittogramma applicativo:
In queste colonne appaiono i pittogrammi per le applicazioni selezionate. L'applicazione attivata appare su sfondo nero.

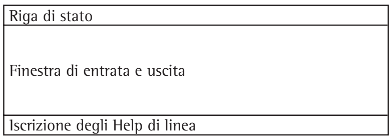
I seguenti simboli possono apparire, per esempio contemporaneamente:

- applicazione attivata «Conteggio»
- selezione supplementare: pesata di controllo +/–
- stampa
- protocollo

Riga di testo:
In questa riga di testo appaiono delle indicazioni ausiliarie (per es. commenti per la guida dell'operatore, indicazione del programma attivato, ecc.)

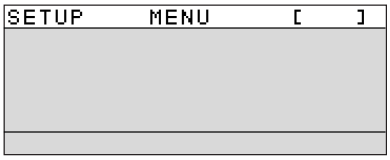
Iscrizione degli Help di linea:
In questa riga appaiono sia le indicazioni abbreviate per i tasti di direzione (Help di linea) e sia durante la calibrazione/regolazione i simboli ^ e v per la scelta del metodo di calibrazione/regolazione.

Visualizzazione delle impostazioni (Setup)
Questo display è ordinato in 3 campi.



Riga di stato:
Nella riga di intestazione si trova la funzione descritta nella pagina del display. Nel Setup si trova il «percorso» per le informazioni visualizzate in questa riga.

Esempio per Setup, menù:



Finestra di entrata e uscita dei dati
Qui vengono indicate le informazioni di dettaglio (per es. per l'applicazione selezionata) oppure le liste, dalle quali si possono scegliere i parametri. Le informazioni selezionate appaiono scritte in bianco su sfondo nero. Allo stesso modo è possibile fare delle entrate nei campi attivati utilizzando la tastiera alfanumerica.

Esempio per Setup, Menù:



I seguenti simboli possono apparire nella finestra di entrata e uscita dei dati:

o impostazione selezionata

Iscrizione degli Help di linea:
vedi descrizione «Tasti funzione (Help di linea)» alla pagina precedente.

Impostazione dei parametri:
- Premere più volte gli Help di linea ^ oppure v, fino alla selezione dell'impostazione dei parametri (indicazione su sfondo scuro)
- Conferma dei parametri: premere l'Help di linea ↵

Modifica del valore di un parametro:
- Premere più volte gli Help di linea ^ oppure v, fino alla selezione dell'impostazione dei parametri (indicazione su sfondo scuro)
- Entrata del nuovo numero: premere i tasti (0) (1) ... (9) (·) oppure il tasto (ABC) ed introdurre altre lettere
- Conferma dei parametri: premere l'Help di linea ↵

Per ritornare alla selezione di Setup: premere il tasto (Setup) oppure l'Help di linea <<

Entrata dati

Entrata dei dati tramite lettore di codici a barre o tastiera
Tramite il lettore di codici a barre o la tastiera si possono introdurre dei valori alfanumerici. Queste entrate vengono trattate come entrate tramite tastiera. Il contenuto del codice a barre o dell'entrata con tastiera viene visualizzato sul display; nessuna funzione viene attivata.

L'utente decide premendo l'Help di linea successivo quale delle seguenti funzioni debba essere attivata:
- lotto
- campioni
- valori misurati
- numero dei campioni
- valore della tara
- valore peso iniziale
- valore peso finale
- identificazione del campione

Entrata mediante comando a pedale, comando a mano
Alla bilancia LA Reference si può collegare un comando a pedale o un comando a mano che assume la funzione di un tasto (per es. tasto (CF), tasto (Tare)).

Entrata tramite PC
Con un computer si possono comandare le funzioni della cella di carico e l'unità di visualizzazione e comando tramite l'interfaccia di comunicazione (vedi il capitolo «Modo operativo», sezione «Uscita dati»).

Uscita dati

Per l'uscita dati è disponibile un'interfaccia a cui si possono collegare i seguenti strumenti:

- Stampante
- Periferica (per es. computer)
- Commutatore universale

Stampante
L'uscita dati può essere adattata dall'operatore a seconda delle diverse esigenze modificando le impostazioni nel menù.

La stampa può essere azionata premendo il tasto o automaticamente. Essa può dipendere dalle condizioni di stabilità e da intervalli di tempo. I fogli di stampa possono essere emessi con un codice di identificazione come protocollo normale o conforme alle norme ISO/GLP.

ISO: International Organization for Standardization (Organizzazione Internazionale per la Standardizzazione)

GLP: Good Laboratory Practice (Buona Pratica di Laboratorio)

Una descrizione dettagliata si trova nel capitolo «Modo operativo», sezione «Uscita dati».

Interfaccia dati
Al posto di una stampante si possono collegare altre periferiche, per es. computer (PC).

Le funzioni della bilancia e dell'unità di visualizzazione e comando della bilancia LA Reference possono essere comandate da un computer.

Tramite l'interfaccia vengono trasmesse stringhe di dati e vengono attivate le funzioni della bilancia e dell'unità di comando. Alcune funzioni comandano stringhe di dati di risposta.

Una descrizione dettagliata si trova nel capitolo «Modo operativo», sezione «Uscita dati».

Messaggi di errore
I tasti premuti che non hanno effetto o che non sono permessi sono segnalati nel modo seguente:

- si ha un doppio segnale acustico se il tasto non ha funzione
- si ha un doppio segnale acustico ed il messaggio nella riga di testo «Nessuna funzione» se il tasto temporaneamente non ha nessuna funzione.

L'indicazione di errore è uguale in tutti i modi operativi. Una descrizione dettagliata degli indicatori di errore si trova nel capitolo «Messaggi di errore».

Salvataggio

Memorizzazione dell'impostazione dei parametri
L'impostazione viene memorizzata nella memoria permanente anche dopo lo spegnimento della bilancia. Inoltre, l'impostazione di fabbrica può essere ripristinata.

Come salvare l'impostazione dei parametri
Con una password si può bloccare in Setup: Parametri dello strumento: Codice di accesso, l'accesso a:

- funzioni della bilancia
- parametri dello strumento
- parametri applicativi
- emissione a stampa
- impostazione di fabbrica

Messa in funzione

Condizioni di deposito e trasporto
– Non esponete la bilancia a temperature estreme, umidità, urti, correnti d'aria e vibrazioni.

Disimballaggio
● Dopo aver disimballato la bilancia Vi preghiamo di controllare subito eventuali danni visibili

○ In caso di danni, vedere capitolo «Cura e manutenzione», sezione «Controllo di sicurezza».

○ Conservate tutte le parti dell'imballaggio originale in caso di rispedizione della bilancia. Prima della spedizione, staccare tutti i cavi.

Apposizione del sigillo sulle versioni omologate
Per legge, sulla bilancia omologata con classi di precisione (II) deve essere apposta una sigillatura. Questa sigillatura consiste in un marchio adesivo portante la firma autografa «Sartorius». Se si cerca di togliere questo marchio, esso si rompe. In questo caso viene a meno la validità della verifica e la bilancia deve essere omologata nuovamente.

Equipaggiamento fornito
Fanno parte dell'equipaggiamento i seguenti componenti:

Bilance LA con precisione di lettura di 0,1 mg
– Bilancia
– Alimentatore
– Copertina antipolvere
– Boccola di giunzione
– Piatto di schermatura
– Anello di schermatura
– Piatto di pesata
– Cavo di collegamento USB

Bilance LA con precisione di lettura di 1 mg
– Bilancia
– Alimentatore
– Copertina antipolvere
– Piatto di schermatura
– Supporto del piatto di pesata
– Piatto di pesata
– Cilindro in vetro/protezione anticorrente
– Coperchio di protezione
– Cavo di collegamento USB

LA8200S, LA8200P, LA6200S, LA4200S, LA2200S, LA820, LA420, LA2200P, LA5200P
– Bilancia
– Alimentatore
– Copertina antipolvere
– Protezione del piatto contro le correnti d'aria
– Piatto di pesata
– Cavo di collegamento USB

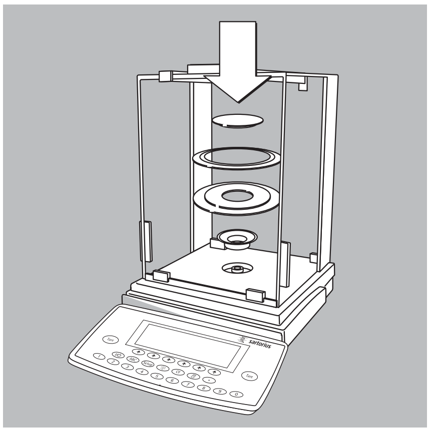
LA12000S, LA6200, LA4200, LA2200, LA12000P
– Bilancia
– Alimentatore
– Copertina di protezione
– Piatto di pesata
– Cavo di collegamiento USB

Bilance LA con un campo di pesata a partire da 16 kg
– Bilancia
– Alimentatore
– Copertina antipolvere
– Copertina antipolvere per l'unità di visualizzazione e comando
– Cavo di collegamento USB

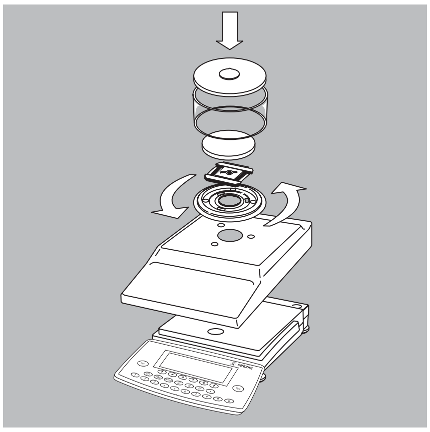
Consigli per l'installazione
Scegliere un luogo di installazione appropriato non esposto alle seguenti condizioni sfavorevoli:
– l'irraggiamento di calore diretto attraverso raggi solari, riscaldamento o simili
– correnti d'aria (provenienti da porte, finestre aperte)
– forti vibrazioni durante la pesata
– l'umidità estrema
– mettere la bilancia su una superficie di lavoro stabile e piana
– proteggere la bilancia da vapori chimici aggressivi

Acclimatazione della bilancia
L'umidità dell'aria può condersarsi sulle superfici della bilancia, quando da fredda viene portata in un ambiente sensibilmente più caldo. Acclimatare quindi lo strumento tenendolo per circa due ore a temperatura ambiente, senza collegarlo alla corrente elettrica.

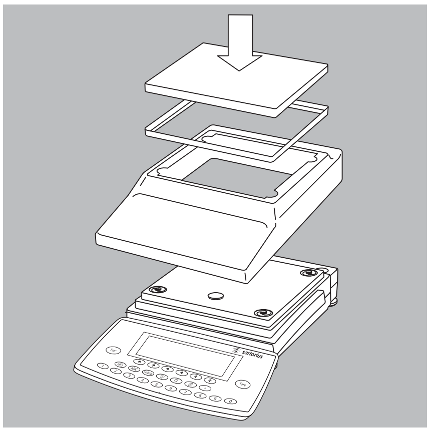
Montaggio della bilancia



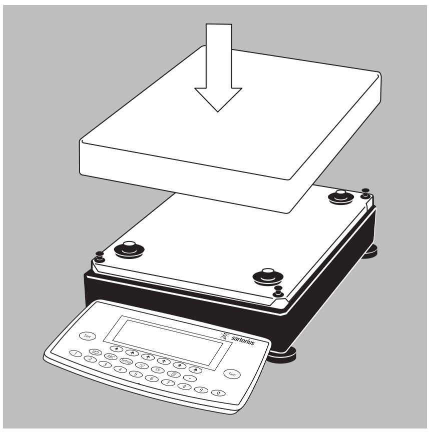
Bilance LA con schermatura contro le correnti d'aria per bilance analitiche
- ● Montare le parti nel seguente ordine:
- – Boccola di giunzione
- – Piatto di schermatura
- – Anello di schermatura
- – Piatto di pesata



Bilance LA con protezione cilindrica in vetro
- ● Montare le parti nel seguente ordine:
- – Copertina antipolvere
- – Collocare il piatto di schermatura sulla bilancia e girare in senso antiorario finché è ben fissato
- – Supporto del piatto di pesata
- – Piatto di pesata
- – Cilindro in vetro
- – Coperchio di protezione

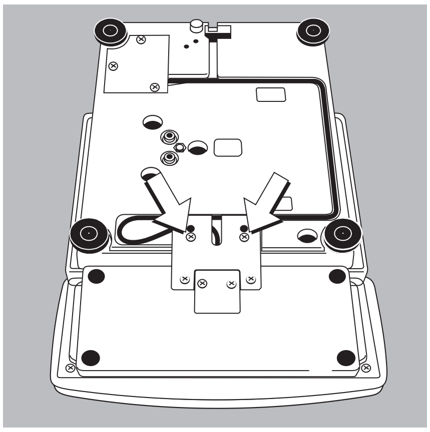


Bilance LA con piatto di pesata rettangolare ed un campo di pesata fino a 12 kg
- ● Montare le parti nel seguente ordine:
- – Copertina antipolvere
- – Protezione del piatto contro le correnti d'aria (solo sugli strumenti con una precisione di lettura 0,01g)
- – Piatto di pesata



Bilance LA con piatto di pesata rettangolare ed un campo di pesata a partire da 16 kg
- ● Collocare il piatto di pesata

Montaggio separato dell'unità del display



- Girare la bilancia sul lato del piatto e appoggiarla su una superficie morbida in modo da non danneggiare il sistema di pesata

- Togliere con un cacciavite le due viti di fissaggio del supporto del display

- Togliere l'unità del display

> Lunghezza dei cavi di collegamento
  – bilance LA con un campo di pesata fino a 12 kg: 55 cm
  – bilance LA con un campo di pesata a partire da 12 kg: 80 cm

○ Cavi di collegamento più lunghi: vedere la sezione «Accessori»

○ Il montaggio di un cavo di collegamento più lungo deve essere eseguito dal Servizio Assistenza Tecnica Sartorius.

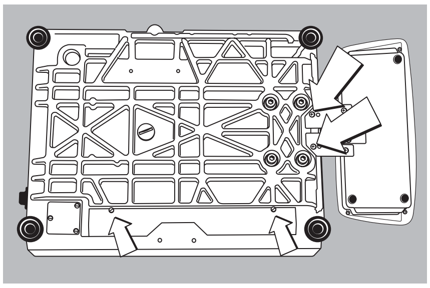
Montaggio dell'unità del display sul lato lungo della cella di pesata per le bilance con campo di pesata a partire da 16 kg

L'unità del display può essere montata:

– sul lato corto della cella di pesata: montaggio eseguito in fabbrica

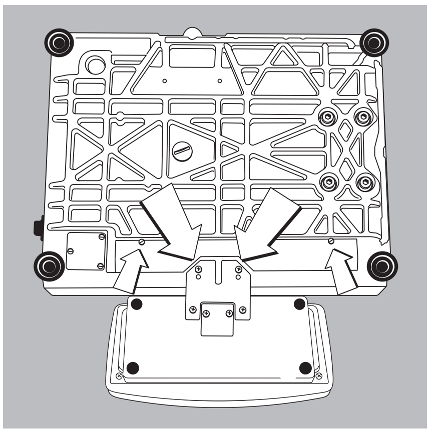
– sul lato lungo della cella di pesata

- Girare la bilancia sul lato del piatto di pesata



- Svitare le due viti di fissaggio del supporto del display

- Svitare le viti di fissaggio della piastra di copertura della cassetta del cavo e togliere la piastra di copertura



- Rifissare l'unità del display sul lato lungo utilizzando le due viti

- Posizionare il cavo nella cassetta del cavo e chiudere con la piastra di copertura

Collegamento a rete

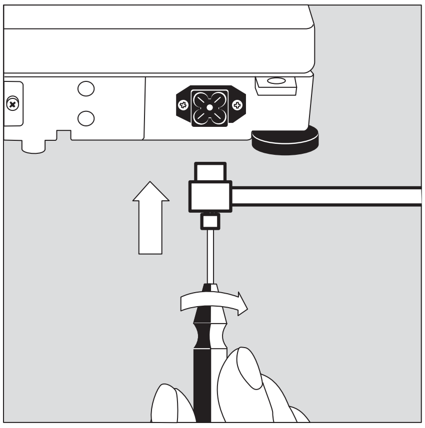
- Controllare il voltaggio e la forma della spina

– Se non corrispondono, prendere contatto con il Vostro fornitore

Utilizzare solo
– alimentatori originali
– alimentatori approvati da un tecnico specializzato

○ Esecuzione della conduzione di corrente dal soffitto o un eventuale montaggio della spina di tipo europeo da parte di un tecnico specializzato del servizio interno

○ Alimentatore industriale (livello di protezione IP65) o un'unità di batterie esterne, vedere capitolo «Visione d'insieme, Accessori»

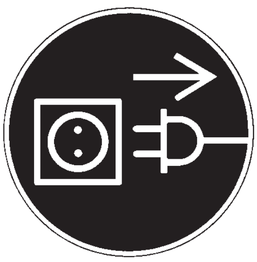


- Inserire la spina angolare nella bilancia e avvitare la vite ad intaglio con un cacciavite

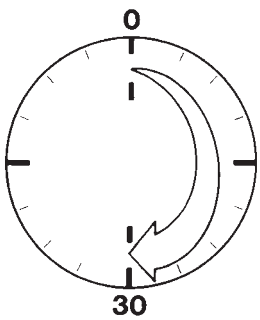
- Collegare la bilancia alla alimentazione:
collegare l'alimentatore alla presa di corrente

La memorizzazione dei dati avviene naturalmente nella memoria tampone alimentata con batterie ricaricabili. Dopo aver staccato la bilancia dall'alimentazione di rete, i dati rimangono memorizzati per circa 3 mesi. Nel funzionamento stand-by, la manutenzione dati avviene mediante l'alimentazione a rete. Prima di un deposito prolungato della bilancia, stampare i dati di protocollo!

Misure di sicurezza
L'alimentatore con classe di protezione 2 può essere collegato a qualsiasi presa di corrente senza ulteriori precauzioni. La tensione in uscita è collegata con un polo dell'alloggiamento della bilancia. L'alloggiamento della bilancia può essere collegato a terra. Anche l'interfaccia è collegata galvanicamente all'alloggiamento (massa).

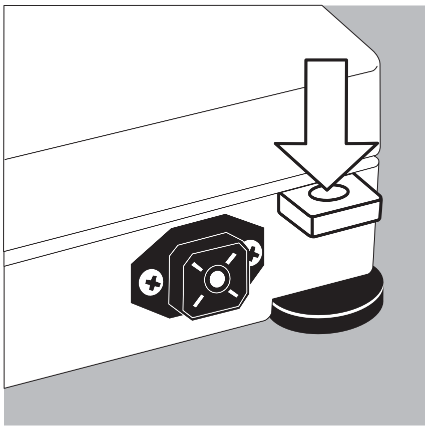


Collegamento di dispositivi elettronici (periferiche)
- Staccare la bilancia dalla rete prima di attaccare/staccare dall'interfaccia della bilancia una periferica (stampante, PC).



Tempo di preriscaldamento
Per dare risultati di pesata precisi, la bilancia ha bisogno di un tempo di preriscaldamento di almeno 30 minuti dopo averla collegata a rete per la prima volta ed ogni volta che l'apparecchio è stato scollegato dalla rete elettrica. Solo dopo 30 minuti la bilancia ha raggiunto la temperatura di esercizio.

Impiego delle bilance omologate in metrologia legale:
○ Rispettare almeno un tempo di preriscaldamento di 24 ore dopo aver collegato la bilancia alla tensione per la prima volta. Se l'apparecchio è stato scollegato dalla rete elettrica, rispettare un tempo di riscaldamento di almeno 30 minuti.
○ Per le bilance con una precisione di lettura ≤ 0,1 mg: aspettare sempre il termine della regolazione iniziale. Condizioni: vedi pagina 47.

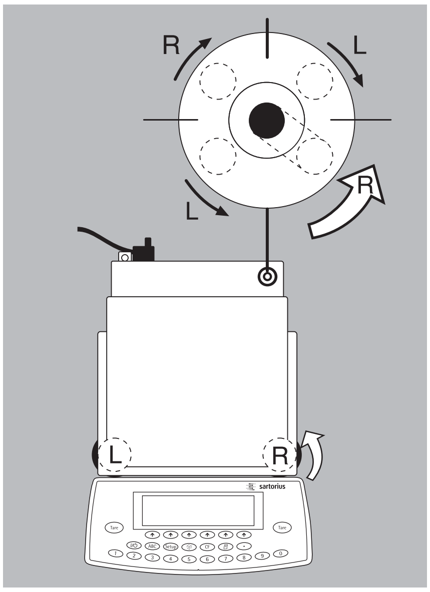


Dispositivo antifurto sulle bilance LA con un campo di pesata fino a 12 kg
Per il dispositivo antifurto utilizzare l'attacco di fissaggio posto sulla parte posteriore della bilancia.

- Fissare la bilancia sul luogo di installazione, per es. con un catena o con un lucchetto.

Livellamento della bilancia
Scopo:
- Livellamento delle diseguaglianze del posto di installazione della bilancia
- Esatta posizione piana della bilancia per ottenere risultati di pesata riproducibili in ogni momento

Livellare la bilancia di nuovo se si cambia luogo di installazione.



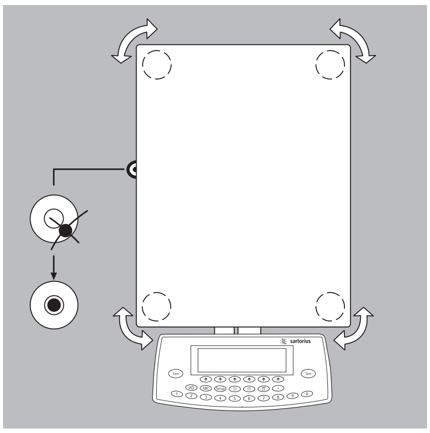
Livellamento delle bilance LA con un campo di pesata fino a 12 kg
Il livellamento viene eseguito utilizzando solo i piedini di livellamento anteriori

- Avvitare entrambi i piedini posteriori

- Girare i piedini anteriori come in figura fino a che la bolla di livello si trova in centro

> Di regola sono necessarie più operazioni di livellamento

- Pesata di campioni pesanti (oppure se è montato la colonnina del display YDH01LP): girare entrambi i piedini posteriori, fino a che toccano la superficie di installazione



Livellamento delle bilance LA con un campo di pesata a partire da 16 kg
- Livellare la bilancia con quattro piedini fino a che la bolla di livello si trova in centro

Impostazione della lingua
> Vedere il capitolo «Impostazioni», sezione «Impostazione della lingua»

Impostazione dell'ora e della data
> Vedere il capitolo «Impostazioni», sezione «Entrata dei dati dell'operatore»

Impostazioni

Scopo
La bilancia può essere adattata alle richieste dell'utente modificando le impostazioni nel Setup. A tale scopo si possono introdurre i dati dell'operatore ed impostare nel menù parametri diversi.

Il Setup è suddiviso in:
- Funzioni della bilancia
- Parametri degli strumenti
- Parametri applicativi
- Emissione a stampa
- Informazioni dati dello strumento
- Lingua
- Impostazione di fabbrica

Impostazione della lingua
Per la visualizzazione delle informazioni sono disponibili 5 lingue:

- Tedesco
- Inglese (impostazione di fabbrica)
- Inglese con data/ora U.S.
- Francese
- Italiano
- Spagnolo

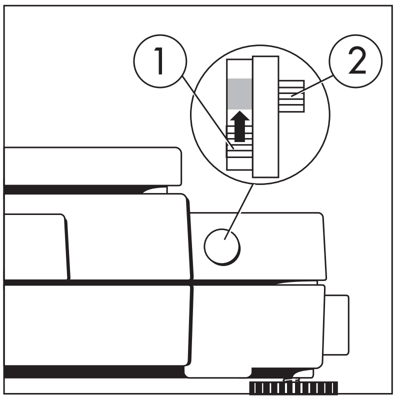
Impostazione delle funzioni per l'impiego in metrologia legale
Per l'impiego in metrologia legale si devono impostare con il commutatore le seguenti funzioni:

- Lettura: divisione di verifica e, limite inferiore del campo di pesata Min

- Blocco della regolazione esterna

Preparazione
● Togliere il cappuccio di copertura posto a destra sulla parte posteriore dell'alloggiamento

● Spingere il commutatore 1 nella direzione della freccia



> Posizione del commutatore in alto: impiego in metrologia legale

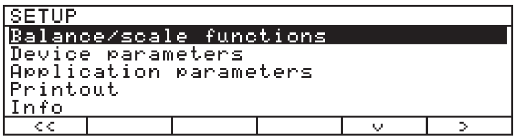
Posizione del commutatore in basso: libero

> Avvertenza: non spostare il commutatore 2

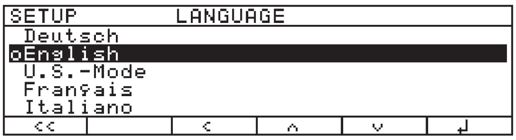
Esempio: selezionare la lingua «Italiano»

Passo | Premere il tasto (o azione) | Lettura/Uscita dati

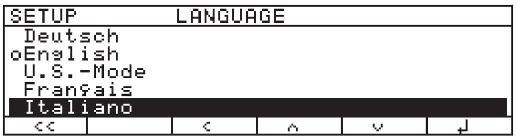
1. Selezionare l'impostazione — (Setup)



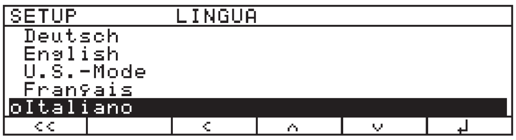
2. Selezionare «Language» (lingua) e confermare — più volte l'Help di linea v, l'Help di linea >



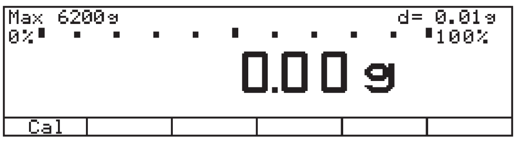
3. Selezionare la lingua «Italiano» — Help di linea v



4. Memorizzare la lingua — Help di linea ↵



5. Uscire da Setup — Help di linea <<



Come navigare nel Setup (esempi)
Esempio: selezione del parametro per l'adattamento alle condizioni ambientali: «Condizioni ambientali molto instabili»

Passo — Premere il tasto (o azione) — Lettura/Uscita dati

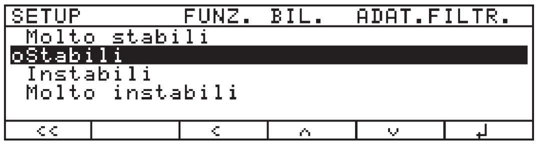
1. Selezionare l'impostazione — (Setup)



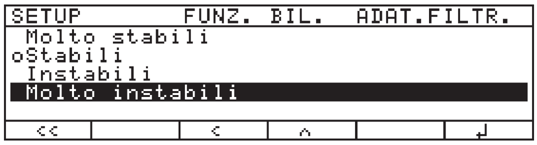
2. Confermare Funzioni della bilancia — Help di linea >



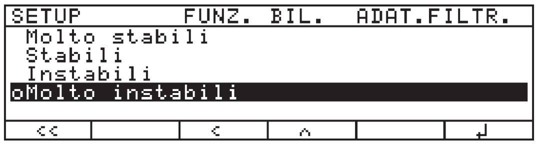
3. Selezionare e confermare la voce «Adattamento del filtro» — Help di linea v, dopo Help di linea >



4. Selezionare la voce «Molto instabili» — Help di linea v



5. Confermare la voce «Molto instabili» — Help di linea ↲



6. In caso, impostare ulteriori voci — Help di linea < v ^ >

7. Memorizzare l'impostazione e uscire dalle impostazioni — Help di linea <<

Esempio: Impostazione dell'ora e della data

Passo	Premere il tasto (o l'azione)	Lettura/Uscita dati
1. Selezionare l'impostazione, Selezionare Parametri dello strumento	(Setup), poi Help di linea ∨ e Help di linea >	
2. Selezionare Ora	più volte l'Help di linea ∨ e l'Help di linea >	
3. Introdurre l'ora	(1) (1) (·) (1) (2) (·) (3) (0)	
4. Impostare sincronicamente l'ora secondo l'ora di riferimento	Help di linea ↵	
5. Introdurre la data	(1) (3) (·) (0) (3) (·) (0) (0)	
6. Memorizzare la data	Help di linea ↵	
7. In caso, introdurre altri dati	Help di linea < ∨ ∧ >	
8. Uscire da Setup	Help di linea <<	

Impostazione delle funzioni della bilancia (FUNZ.BIL.)

Scopo
La configurazione delle funzioni della bilancia, cioè l'adattamento dello strumento alle esigenze dell'operatore scegliendo tra i parametri dati nel menù. L'accesso al menù può essere protetto con una password.

Caratteristiche
Le funzioni della bilancia sono riunite nei seguenti gruppi (2° livello di Setup):

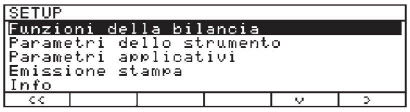
– Calibrazione/regolazione
– Adattamento del filtro
– Filtro applicativo
– Range di stabilità
– Taratura
– Autozero
– Unità di peso 1
– Precisione di lettura 1
– Tara all'accensione/funzione di azzeramento
– Impostazione di fabbrica solo per le funzioni della bilancia

Impostazione di fabbrica dei parametri
Le impostazioni sono elencate a partire da pagina 19 e sono contrassegnate con il simbolo «o».

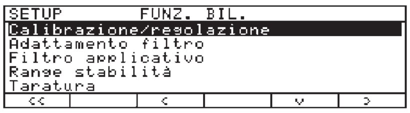
Preparazione
Visualizzazione delle funzioni della bilancia disponibili:

● Selezionare l'impostazione: premere il tasto

\> appare SETUP



● Selezionare «Funzioni bilancia»: Help di linea >
Se è già stato introdotto un codice di accesso:
\> appare la richiesta di entrata del codice di accesso
○ Se l'accesso è stato protetto con una password: introdurre il codice di accesso mediante i tasti alfanumerici
○ Se il codice di accesso possiede come ultimo carattere una lettera: terminare l'entrata alfabetica con il tasto (ABC)
● Confermare il codice di accesso e visualizzare le funzioni della bilancia: premere l'Help di linea ↵
\> Le funzioni della bilancia appaiono sul display



○ Selezionare il gruppo seguente: premere l'Help di linea v (cursore verso il basso)

○ Selezionare una voce precedente di un gruppo: premere l'Help di linea ^ (cursore verso l'alto)

○ Selezionare una voce successiva all'interno di un gruppo: premere l'Help di linea > (cursore a destra)

○ Selezionare il gruppo precedente: premere l'Help di linea < (cursore a sinistra)

○ Confermare la voce di menù selezionata: premere l'Help di linea ↵

Funzioni ulteriori
● Uscire da «Impostazioni»: premere l'Help di linea <<

\> Riavvio dell'applicazione

● Stampa dell'impostazione dei parametri:

– Quando le funzioni della bilancia sono visualizzate: premere il tasto (stampa)

\> Stampa (esempio)
le parole con più di 20 caratteri sono tagliate

```
SETUP
     FUNZ. BIL.
--------------------
 CALIBRAZIONE/REGOLA
  FUNZIONE TASTO CAL
   MODO DI SELEZIONE
  SEQUENZA DI CAL./R
CAL. CON REG. AUTOM.
  FUNZIONE ISOCAL
ON SENZA CANCELLAZ.
APPLICAZIONE
  START REGOLAZIONE
              ISOCAL
  STAMPA PROTOCOLLO
AUTOMATICO SE GLP E
ATTIVATO
  PARAMETRI PER PESO
   ID PES. (ID P):

   PES CAL./REG:
       200.00000 g
 ADATTAMENTO FILTRO
             STABILI
 FILTRO APPLICATIVO
      LETTURA FINALE
 RANGE STABILITA
             2 DIGIT
 TARATURA
      DOPO STABILITA
 AUTOZERO
                 OFF
 UNITA DI PESO 1
           GRAMMI /G
```

ecc.

Parametri della bilancia (Prospetto)
o impostazione di fabbrica
√ impostazione dell'operatore

Impostazione di fabbrica — Impostazione di fabbrica

- Setup – Funz.-bilancia
  - Calibrazione/regolazione
    - Funzione del tasto Cal
      - Calibrazione/regolaz. esterna**; peso di fabbrica
      - Calibrazione/regolaz. esterna**; peso selezionabile (peso utente)
      - Calibrazione/regolazione interna
      - Cal bloccata
      - reproTEST (test di riproducibilità)
      - o Modo di selezione per calibr./regolaz.
    - Sequenza regolaz./calibraz.
      - o Calibrazione con regolazione autom.
      - Calibrazione con regolazione manuale
    - Funzione isoCAL
      - Off
      - Solo richiesta di regolazione
      - On; con cancellazione applicazione
      - o ON; senza cancellaz. applicazione
    - Start regolazione automatica
      - Momenti regolaz. def. da utente
        - Moment. reg.1: (hh.mm)
        - Moment. reg. 2: (hh.mm)
        - Moment. reg. 3: (hh.mm)
      - o isoCAL
    - Stampa del protocollo di regolaz. GLP/GMP
      - o Automatico se GLP è attivato
      - Su richiesta, da memoria del protocollo
    - Parametri per peso esterno
      - ID peso (ID P): — Introdurre max. 14 caratteri
      - Peso calibraz./regolaz: — Introdurre valore peso esatto
  - Adattamento del filtro (condiz. ambiente)
    - Condizioni molto stabili
    - o Condizioni stabili
    - Condizioni instabili
    - Condizioni molto instabili
  - Filtro applicativo
    - o Lettura finale
    - Dosaggio
  - Range di stabilità
    - 1/4 digit
    - 1/2 digit
    - 1 digit
    - o 2 digit
    - 4 digit
    - 8 digit *
  - Taratura *
    - Senza stabilità
    - o Dopo la stabilità
  - Autozero
    - o On
    - Off

* = la modifica dell'impostazione non è possibile sulle bilance omologate
** = nel caso delle bilance omologate è possibile solo la calibrazione esterna

		Impostazione di fabbrica	
Setup – Funzioni bilancia	Unità di peso 1	o	Grammi /g
			Chilogrammi /kg*
			Carati /ct
			Libbre/lb*
			Once /oz*
			Once Troy /ozt*
			Tael Hongkong /tlh*
			Tael Singapore /tls*
			Tael Taiwan /tlt*
			Grani /GN*
			Pennyweight /dwt*
			Milligrammi /mg
			Parti per libbra //lb*
			Tael Cina /tlc*
			Momme /mom*
			Carati austriaci /K*
			Tola /tol*
			Baht /bat*
			Mesghal /MS*
	Precisione di lettura 1	o	Tutte le cifre
			Ridotto di 1 cifra al cambio del peso
			Ultima cifra spenta *
	Tara/zero con bilancia On*	o	On
			Off
	Impostazione fabbrica solo dei parametri di pesata		No
			Si

* = la modifica dell'impostazione non è possibile sulle bilance omologate

Impostazione dei parametri dello strumento (STRUMENTO)

Scopo
La configurazione dello strumento, cioè l'adattamento dello strumento alle esigenze dell'operatore scegliendo tra i parametri dati nel Setup. L'accesso al Setup può essere protetto con una password.

Caratteristiche
I parametri dello strumento sono riuniti nei seguenti gruppi (2° livello di Setup):

- Codice di accesso
- ID utente
- Ora
- Interfaccia
- Lettore
- Tastiera
- Funzioni supplementari
- Impostazione di fabbrica solo per i parametri dello strumento

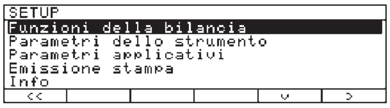
Impostazione di fabbrica
Parametri: le impostazioni di fabbrica sono elencate a partire dalla pagina 20 e sono contrassegnate con il simbolo «o».

Preparazione

Visualizzazione dei parametri dello strumento disponibili:

● Selezionare l'impostazione: premere il tasto (Setup)

> appare SETUP



● Selezionare «Parametri dello strumento»: Help di linea ∨ e >

Finché il codice di accesso non è introdotto, l'accesso a SETUP – Parametri dello strumento è libero

Se è già stato introdotto un codice di accesso:
> appare la richiesta di entrata del codice di accesso

○ Se l'accesso è stato protetto con una password: introdurre il codice di accesso mediante i tasti alfanumerici

○ Se il codice di accesso possiede come ultimo carattere una lettera: terminare l'entrata alfabetica con il tasto (ABC)

● Confermare il codice di accesso e visualizzare le funzioni della bilancia: premere l'Help di linea ↵

> I parametri dello strumento appaiono sul display



○ Selezionare il gruppo seguente: premere l'Help di linea ∨ (cursore verso il basso)

○ Selezionare una voce precedente di un gruppo: premere l'Help di linea ∧ (cursore verso l'alto)

○ Selezionare una voce successiva all'interno di un gruppo: premere l'Help di linea > (cursore a destra)

○ Selezionare il gruppo precedente: premere l'Help di linea < (cursore a sinistra)

○ Confermare la voce di menù selezionata: premere l'Help di linea ↵

Entrata/modifica della password
– La password per l'accesso a SETUP – Parametri dello strumento di un max. di 8 caratteri è già stata introdotta

● Selezionare l'impostazione: premere il tasto (Setup)

> appare SETUP

● Selezionare Parametri dello strumento: Help di linea ∨ e >

> Appare la richiesta di introduzione del codice di accesso:



○ Introdurre il codice di accesso

○ Confermare il codice di accesso e visualizzare Parametri dello strumento: premere l'Help di linea ↵

● Riportare qui il codice di accesso introdotto:
Codice = ...
Se il codice di accesso è stato introdotto e poi è stato dimenticato:

○ Introdurre la password generale (vedi «Allegato»)

○ Confermare il codice di accesso e visualizzare Parametri dello strumento: premere l'Help di linea ↵

> I parametri dello strumento appaiono sul display

● Selezionare l'impostazione dei parametri dello strumento «Codice di accesso»: in caso, premere più volte l'Help di linea ∨ o ∧ e >, fino a che appare

> Codice di accesso:
ed eventualmente appare la password presente:



● Nuovo codice di accesso: introdurre le cifre e le lettere del nuovo codice di accesso (max. 8 caratteri)
Codice di accesso «vuoto» significa: nessun codice di accesso
Cancellazione del codice di accesso dell'utente:
introdurre un punto con il tasto (·) o (CF) e memorizzare

● Confermare l'entrata:
premere l'Help di linea ↲

● Uscire dall'impostazione:
premere l'Help di linea <<

> Riavvio dell'applicazione

Ulteriori funzioni

● Uscire dalle impostazioni:
premere l'Help di linea <<

> Riavvio dell'applicazione

● Stampa dei parametri impostati:
– Quando i parametri dello strumento sono visualizzati:
premere il tasto (⎙)

> Stampa (esempio)

```
--------------------
SETUP
     STRUMENTO
--------------------
 ID UTENTE
  ID UTENTE:
 INTERFACCIA
  COMUNICAZIONE SERI
   SBI
    BAUDRATE
           1200 BAUD
    NUMERO BIT DI IN
               7 BIT
    PARITA
                 ODD
    NUMERO BIT DI ST
       1 BIT DI STOP
    MODO HANDSHAKE
HANDSHAKE HARDWARE 1
 CARATTERE
  STAMPANTE SERIALE
   YDP03
    BAUDRATE
           1200 BAUD
    PARITA
                 ODD
    MODO HANDSHAKE
HANDSHAKE HARDWARE 1
 CARATTERE
  FUNZIONE COMMUTATO
     TASTO DI STAMPA
  FUNZIONE PORTA DI
              USCITA
 LETTORE
  CONTRASTO
                   2
```
ecc.

Parametri dello strumento (Prospetto)

o Impostazione di fabbrica
√ Impostazione dell'operatore

Impostazione di fabbrica | Impostazione di fabbrica | Impostazione di fabbrica | Impostazione di fabbrica

Setup – Parametri dello strumento

- Codice di accesso: — vuoto Inserire max. 8 caratteri
- ID utente: — vuoto Inserire max. 8 caratteri
- Ora
  - Ora: — Inserire hh.mm.ss
  - Data: — Inserire gg.mm.aa oppure mm.gg.aa (01.01.97)
- Interfaccia
  - Comunicazione seriale (PERIPHERALS)
    - o SBI
      - Baudrate
        - 150 Baud
        - 300 Baud
        - 600 Baud
        - o 1200 Baud
        - 2400 Baud
        - 4800 Baud
        - 9600 Baud
        - 19200 Baud
      - Numero bit di dati
        - o 7 Bit[1])
        - 8 Bit
      - Parità
        - None[2])
        - o Odd
        - Even
        - None[3])
      - Numero bit di stop
        - o 1 bit di stop
        - 2 bit di stop
      - Modo Handshake
        - Handshake software
        - o Hardware 1 carattere
    - xBPI — Indirizzo rete: — o inserire 0 fino a 31
    - YDP01IS
    - YDP02 — vedi YDP03 (senza 19200 Baud)
    - YDP03
      - Baudrate
        - o 1200 Baud
        - 2400 Baud
        - 4800 Baud
        - 9600 Baud
        - 19200 Baud
      - Parità
        - Space
        - o Odd
        - Even
      - Modo Handshake
        - Handshake software-
        - o Handshake Hardware dopo CTS ancora 1 carattere
    - YDP01IS-Label (stampa di etichette)
    - YDP02IS
    - YDP02IS-Label (stampa di etichette)
    - Universal — Ulteriori voci di menù come «SBI»: vedi sopra
    - YDP04IS
    - YDP04IS-Label (stampa di etichette)
- Lettore, tastiera e funzioni supplementari, vedi pagine seguenti

[1]) non per parità «None»
[2]) solo per 7 bit di dati
[3]) solo per 8 bit di dati

Setup –
Parametri dello
strumento

Impostazione di fabbrica (o)

- Interfaccia
  - Funzione commutatore esterno
    - o Tasto di stampa
    - Tasto di tara
    - Tasto CAL
    - Tasto di funzione F1 (Help di linea destro)
    - Tasto (CF)
    - Tasto di funzione F2 (2° Help di linea da destra)
    - Lettore di codici a barre/Tastiera aggiuntiva
  - Funzione porta di controllo
    - Entrata
    - o Uscita
- Lettore
  - Contrasto
    - Selezionare il contrasto:
      - 0
      - 1
      - o 2
      - 3
      - 4
  - Sfondo
    - o Bianco
    - Nero
  - Retroilluminazione
    - o On
    - spegnimento automatico dopo 4 minuti di non attività
  - Grandezza del valore di pesata
    - o 10 mm + barra grafica + testo
    - 13 mm + barra grafica
    - 13 mm + testo
    - 13 mm
  - Simboli di applicazione
    - Off
    - o On
- Tastiera
  - Funzione CF in applicazioni
    - o Cancella tutte le applicazioni
    - Cancella solo appl. selezionate
  - Funzione CF per entrate
    - Cancella l'entrata intera
    - o Cancella l'ultimo carattere
  - Blocco delle funzioni dei tasti
    - o Tutti liberi
    - Tutto bloccato eccetto (Setup), (I/⏻)
    - Tasti alfanumerici bloccati
- Funzioni supplementari
  - Segnale acustico
    - o On
    - Off
  - Modo di accensione
    - o Off/On/Stand-by
    - On/Off
      - Spegnimento automatico
        - Dopo 4 minuti
        - o Off
    - Auto On (Accensione autom.)
- Impostazione fabbrica solo parametri strumenti
  - No
  - Si

Impostazione dei parametri applicativi (Applicazione)

Scopo
Configurazione dei programmi applicativi di una bilancia, cioè l'adattamento alle esigenze dell'operatore scegliendo tra i parametri dati nel Setup. L'accesso al Setup può essere protetto da una password.

Caratteristiche
La funzione base di pesata è sempre disponibile. Da ogni gruppo che segue si può scegliere una applicazione per il modo operativo. In questo modo sono possibili numerose combinazioni.

Applicazione 1 (Applicazione base)
- Commutazione dell'unità
- Conteggio
- Pesata in percentuale
- Pesata di animali (Formazione della media)
- Ricalcolo
- Calcolo
- Determinazione della densità
- Pesata differenziale
- Correzione della spinta aerostatica
- Determinazione del diametro

Applicazione 2 (Controllo)
- Pesata di controllo +/–
- Funzioni comandate a tempo

Applicazione 3 (Registrazione)
- Sommatoria
- Formulazione
- Statistica

Inoltre possono essere assegnate 2 funzioni supplementari agli Help di linea almeno parzialmente tramite il Setup:
- Seconda memoria di tara
- Identificazione (identificatore)
- Memorizzazione manuale della funzione M+
- Memoria dati dei prodotti
- Funzione SQmin*
- Incertezza di misurazione DKD*

Avvio automatico dell'applicazione all'accensione della bilancia

Impostazione di fabbrica solo dei parametri applicativi

Impostazioni di fabbrica dei parametri
Le impostazioni sono elencate da pagina 23 e sono contrassegnate con il simbolo «o».

Preparazione
Visualizzazione dei parametri applicativi disponibili:

● Selezionare l'impostazione: premere il tasto (Setup)

> appare SETUP

```
SETUP
Funzioni della bilancia
Parametri dello strumento
Parametri applicativi
Emissione stampa
Info
 <<                        v      >
```

● Selezionare Parametri applicativi: Help di linea v e >

Se è già stato introdotto un codice di accesso:

> appare la richiesta di entrata del codice di accesso

○ Se l'accesso è stato protetto con una password: introdurre il codice di accesso mediante i tasti alfanumerici

○ Se il codice di accesso possiede come ultimo carattere una lettera: terminare l'entrata alfabetica con il tasto (ABC)

● Confermare il codice di accesso e visualizzare le funzioni della bilancia: premere l'Help di linea ↵

> le funzioni della bilancia appaiono sul display

```
SETUP        APPLICAZ.
Applicazione 1 (Applicazione base)
Applicazione 2 (Controllo)
Applicazione 3 (Registrazione)
Funz. extra(F4)
Funz. extra(F5)
 <<          <             v      >
```

○ Selezionare il gruppo seguente: premere l'Help di linea v (cursore verso il basso)

○ Selezionare una voce precedente di un gruppo: premere l'Help di linea ^ (cursore verso l'alto)

○ Selezionare una voce successiva all'interno di un gruppo: premere l'Help di linea > (cursore a destra)

○ Selezionare il gruppo precedente: premere l'Help di linea < (cursore a sinistra)

○ Confermare la voce di menù selezionata: premere l'Help di linea ↵

Ulteriori funzioni

● Uscire dalle impostazioni: premere l'Help di linea <<

> Riavvio dell'applicazione

● Stampa dei parametri impostati:

– Quando i parametri dello strumento sono visualizzati: premere il tasto (stampa)

> Stampa (esempio)
Testi con più di 20 caratteri vengono tagliati

```
SETUP
     APPLICAZ.
--------------------
 APPLICAZIONE 1 (APP
                 OFF
 APPLICAZIONE 2 (CON
                 OFF
 APPLICAZIONE 3 (REG
                 OFF
 FUNZ. EXTRA(F4)
                 OFF
 FUNZ. EXTRA(F5)
                 OFF
 APPL. DI AUTOSTART
                 OFF
--------------------
```

* = deve essere attivata da parte di un tecnico del Service

Parametri applicativi (prospetto)
o impostazioni di fabbrica
√ impostazioni dell'operatore

Impostazione di fabbrica — *Impostazione di fabbrica*

- Setup – Parametri applicativi
  - Applicazione 1 (Applicazione base)
    - o Off (Pesata)
    - Commutazione unità
      - Unità di peso 1
        - o Grammi /g
        - Chilogrammi /kg*
        - Carati /ct
        - Libbre /lb*
        - Once /oz*
        - Once troy /ozt*
        - Tael Hongkong /tlh*
        - Tael Singapore /tls*
        - Tael Taiwan /tlt*
        - Grani /GN*
        - Pennyweight /dwt*
        - Milligrammi /mg
        - Parti per libbra //lb*
        - Tael Cina /tlc*
        - Momme /mom*
        - Carati austriaci /K*
        - Tola /tol*
        - Baht /bat*
        - Mesghal /MS*
      - Precisione di lettura 1
        - o Tutte le cifre
        - Ridotto di 1 cifra al cambio di peso
        - Ultima cifra spenta*
      - Unità di peso 2
        - o Grammi /g
        - Chilogrammi /kg*
        - Carati /ct
        - Libbre /lb*
        - Once /oz*
        - Once Troy /ozt*
        - Tael Hongkong /tlh*
        - Tael Singapore /tls*
        - Tael Taiwan /tlt*
        - Grani /GN*
        - Pennyweight /dwt*
        - Milligrammi /mg
        - Parti per libbra //lb*
        - Tael Cina /tlc*
        - Momme /mom*
        - Carati austriaci /K*
        - Tola /tol*
        - Baht /bat*
        - Mesghal /MS*
      - Precisione di lettura 2
        - o Tutte le cifre
        - Ridotto di 1 cifra al cambio del peso
        - Ultima cifra spenta*
    - Conteggio fino a correzione spinta aerostatica — vedi pagine seguenti
  - Applicazione 2 e 3 — vedi pagine seguenti

* = la modifica delle impostazioni non è possibile sulle bilance omologate

Impostazione di fabbrica

- Setup – Parametri applicativi
  - Applicazione 1 (Applicazione base)
    - Conteggio
      - Calcolo del peso medio del pezzo (risoluzione)
        - o Precisione di lettura
        - + 1 decimale
        - + 2 decimali
      - Ottimizzazione del peso medio dei pezzi
        - Off
        - Manuale
        - o Automatica
    - Pesata percentuale
      - Precisione Memorizzazione peso (risoluzione)
        - o Precisione di lettura
        - +1 decimale
        - +2 decimali
      - Decimali per lettura in percentuale
        - Nessun decimale
        - 1 decimale
        - o 2 decimali
        - 3 decimali
        - 4 decimali
        - 5 decimali
        - 6 decimali
      - Lettura valore calcolato
        - o Residuo
        - Perdita
        - Rapporto 1 (DR)
        - Rapporto 2 (OR)
    - Pesata di animali (Formazione della media)
      - Movimento dell'animale
        - Calmo
        - Normale
        - Attivo
        - 0,1% animale/oggetto
        - 0,2% animale/oggetto
        - 0,5% animale/oggetto
        - 1% animale/oggetto
        - 2% animale/oggetto
        - o 5% animale/oggetto
        - 10% animale/oggetto
        - 20% animale/oggetto
        - 50% animale/oggetto
        - 100% animale/oggetto
      - Avvio
        - Manuale
        - o Automatico
      - Carico minimo per memoriz. automat.
        - Nessuno
        - 10 digit
        - 20 digit
        - 50 digit
        - o 100 digit
        - 200 digit
        - 500 digit
        - 1000 digit
      - Decimali nella lettura del risultato
        - Nessun decimale
        - 1 decimale
        - o 2 decimali
        - 3 decimali
        - 4 decimali
        - 5 decimali
        - 6 decimali
      - Stampa
        - Off
        - o Solo valore medio
        - Valore medio e calcolato
    - Ricalcolo*
    - Calcolo fino a correzione spinta aerostatica — vedi pagine seguenti
  - Applicazione 2 e 3 — vedi pagine seguenti

* = La descrizione dettagliata per l'impiego dell'applicazione si trova nel manuale Factory «FC...»
Richiedere questo manuale direttamente alla Sartorius oppure scaricarlo da Internet (www.sartorius.com, vedere «downloads»).

Impostazione di fabbrica

- Setup – Parametri applicativi
  - Applicazione 1 (Applicazione base)
    - Calcolo
      - Decimali nel risultato calcolato
        - Nessun decimale
        - 1 decimale
        - o 2 decimali
        - 3 decimali
        - 4 decimali
        - 5 decimali
        - 6 decimali
    - Densità
      - Metodo
        - Densità del liquido
        - o Spinta verso l'alto
        - Spostamento
        - Picnometro
      - Liquido che causa la spinta
        - o Acqua
        - Etanolo
        - Definibile dall'utente
      - Decimali per lettura vol./densità
        - Nessuno
        - 1 decimale
        - o 2 decimali
        - 3 decimali
        - 4 decimali
      - Stampa
        - o Nessuno
        - Tutti
    - Pesata differenziale
      - Sequenza di pesata*
        - Pesata singola
        - Pesata singola consecutiva
        - o Pesata combinata
        - Pesata seriale
      - Pesata di tara
        - Disattivata
        - o Attivata
      - Risultato con punto decimale
        - Nessun decimale
        - 1 decimale
        - o 2 decimali
        - 3 decimali
        - 4 decimali
        - 5 decimali
        - 6 decimali
      - Memorizzazione autom. del valore
        - o Offt
        - On; primo valore alla stabilità
        - On; ultimo valore alla stabilità
        - On; valore con 70 –130% alla stabilità
      - Carico minimo per memoriz. automatica
        - Nessuno
        - o 10 digit
        - 20 digit
        - 50 digit
        - 100 digit
        - 200 digit
        - 500 digit
        - 1000 digit
      - Memorizzazione della statistica
        - o Disattivata
        - Attivata

* = modifica dell'impostazione solo per la messa in funzione iniziale e con il tasto Seq. ps. disattivato

Impostazione di fabbrica (o)

- Setup – parametri
  - Applicazione 1 (Applicazione base)
    - Pesata differenziale
      - Generare protocollo
        - Disattivato
        - o Autom. dopo pesata applicativi finale
        - Autom. dopo pes. iniziale + finale
        - Autom. dopo pes. tara, iniziale + finale
      - ID campione nella riga di testo
        - o Disattivata
        - Attivata
      - Tasto della sequenza di pesata
        - Disattivata
        - o Attivata
      - Cancel. campione dopo ps. sing. + risultato + scaricamento
        - o Disattivata
        - Attivata
      - Ps finale è memorizzata come ps. iniz. (incenerimento)
        - o Disattivata
        - Attivata
    - Correzione spinta aerostatica*
      - Determinazione densità aria
        - o Disattivata
        - Attivata
      - Modifica referenza acciaio/alluminio
        - o Disattivata
        - Attivata
    - Determinazione del diametro*
  - Applicazione 2 (Controllo)
    - o Off
    - Pesata di controllo
      - Attiv. linee uscita
        - o Nel campo di controllo
        - Sempre on
        - Alla stabilità e nel camp. controllo
        - Alla stabilità
        - Alla stab. e nel cmp. ctrl → On
      - Tipo di entrata del valore di controllo
        - o Valore min, max, nomin.
        - Valore min, max
        - Valore min%, max%, nominale
      - Lettura del valore di misurazione
        - o Valore assoluto
        - Scostamento dal valore nomin.
      - Stampa automat. del valore accettato
        - On
        - o Off
    - Funzioni comandate a tempo
      - Funzione dopo intervallo di tempo
        - Beep (segnale acustico)
        - Mantenere il valore di lettura
        - o Stampa autom. valore
        - Memoriz. val. in mem. appl. 3
      - Riavvio automatico della funzione
        - o On
        - Off
      - Memorizzazione del valore
        - o Senza stabilità
        - Dopo la stabilità
        - Dopo la stabilità aumentata
      - Tara dopo stampa
        - Off
        - o On
  - Applicazione 3 – vedi pagine seguenti

* = La descrizione dettagliata per l'impiego dell'applicazione si trova nel manuale Genius «Modelli ME…».
Richiedere questo manuale direttamente alla Sartorius oppure scaricarlo da Internet (www.sartorius.com, vedere «downloads»).

Impostazione di fabbrica

Impostazione di fabbrica

- Setup – parametri applicativi
  - Applicazione 3 (Registrazione)
    - o Off
    - Sommatoria
      - Memorizzazione automatica
        - o Off
        - On, primo valore alla stabilità
        - On, ultimo valore alla stabilità
        - On, valore con 70–130% alla stabilità
      - Carico minimo per memoriz. automatica
        - Nessuno
        - 10 digit
        - o 20 digit
        - 50 digit
        - 100 digit
        - 200 digit
        - 500 digit
        - 1000 digit
      - Fonte del valore per memoriz. automatica
        - o Applicazione 1
        - Applicazione 2
      - Valore per la valutazione
        - o Netto
        - Calcolato
        - Netto + calcolato
      - Modo di valutazione, funzione MR
        - o Valutaz. intermedia, stampa
        - Valutazione finale, stampa
        - Valutazione intermedia, lettura + stampa
        - Valutazione finale, lettura + stampa
      - Tara dopo le funzioni M+/M–
        - o Off
        - On
      - Stampa dei singoli componenti
        - Off
        - o On
    - Formulazione
      - Memorizzazione automatica
        - o Off
        - On; primo valore alla stabilità
      - Carico minimo per. memoriz. automatica
        - Nessuno
        - 10 digit
        - o 20 digit
        - 50 digit
        - 100 digit
        - 200 digit
        - 500 digit
        - 1000 digit
      - Fonte del valore per memoriz. automatica
        - o Applicazione 1
        - Applicazione 2
      - Valore per la valutazione
        - o Netto
        - Calcolato
        - Netto + calcolato
      - Modo di valutazione, funzione MR
        - o Valutazione intermedia, stampa
        - Valutazione finale, stampa
      - Stampa dei singoli componenti
        - Off
        - o On
    - Statistica – vedi pagina seguente

Impostazione di fabbrica | Impostazione di fabbrica

Setup – parametri
- Applicazione 3 (Registrazione)
  - Statistica
    - Memorizzazione automatica
      - o Off
      - On, primo valore alla applicativi stabilità
      - On, ultimo valore alla stabilità
      - On, valore con 70–130% alla stabilità
    - Carico minimo per memoriz. automatica
      - Nessuno
      - 10 digit
      - o 20 digit
      - 50 digit
      - 100 digit
      - 200 digit
      - 500 digit
      - 1000 digit
    - Fonte del valore per memoriz. automatica
      - o Applicazione 1
      - Applicazione 2
    - Valore per la valutazione
      - o Netto
      - Calcolato
      - Netto + calcolato
    - Modo di valutazione, funzione MR
      - o Valutazione intermedia, stampa
      - Valutazione finale, stampa
      - Valutazione intermedia, lettura
      - Valutazione finale, lettura + stampa
    - Tara dopo le funzioni M+/M–
      - o Off
      - On
    - Stampa dei singoli componenti
      - Off
      - o On
- Funzione extra – vedi pagine seguenti

Impostazione di fabbrica

- Setup – Parametri applicativi
  - Funzione extra (tasto F4)
    - o Off
  - Funzione extra (tasto F5)
    - 2° memoria di tara
      - Peso tara contenitore
        - o Off
        - On
      - Stampa automatica
        - Valore netto
        - Valore di tara/tara preimpostata
        - o Off
    - Identificazione individuale (Identificatore)
      - Stampa
        - Autom. dopo l'entrata
        - 1 con il tasto dopo l'entrata
        - o Ad ogni pressione del tasto
        - 1 per funz M+ (mem. appl. 3)
    - Mem. man. in memoria (M+) appl. 3
    - Memoria dati del prodotto
    - Funzione SQmin
      - Lettore
        - o Testo
        - Barra grafica
      - Stampa nella intest. GLP
        - o Off
        - On
    - Incertezza di misurazione DKD
      - Display[1])
        - U (assoluta)
        - U* (relativa)
        - PP (Precisione di processo)
      - Stampa[1])
        - U (assoluta)
        - U* (relativa)
        - PP (Precisione di processo)
      - Precisione di processo
        - Entrata 1–100, N° decimali: 5
  - Appl. di autostart all'accensione
    - On
    - o Off
  - Impostazione di fabbrica solo all'applicazione
    - No
    - Si

[1]) L'asterisco «*» indica la voce di menù attivata. Si possono selezionare fino a 3 voci.

Configurazione dell'emissione a stampa (SETUP STAMPA)

Scopo
Configurazione dell'emissione a stampa, cioè l'adattamento alle esigenze dell'operatore mediante selezione di parametri predefiniti in un Setup.
La stampa dei valori di pesata, dei valori di misurazione e le identificazioni serve alla documentazione e può essere adattata alle diverse esigenze. L'accesso al Setup può essere protetto con una password.

Caratteristiche
I parametri dell'emissione a stampa sono riuniti nei seguenti gruppi (2° livello di Setup):

– Emissione tramite applicazioni

– Emissione automatica del valore di lettura

– Emissione tramite interfacce

– Formato delle righe

– Protocollo ISO/GLP/GMP

– Identificatore

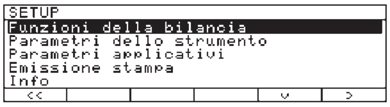
– Impostazione di fabbrica solo dell'emissione a stampa

Impostazione di fabbrica
Parametri: le impostazioni di fabbrica sono elencate a pagina seguente e sono contrassegnate con il simbolo «o».

Preparazione
Visualizzazione dei parametri disponibili per l'emissione a stampa

● Selezionare l'impostazione: premere il tasto (Setup)

\> appare SETUP



● Selezionare i parametri per l'emissione a stampa: Help di linea v e >

Finché il codice di accesso non è introdotto, l'accesso a SETUP-Emissione a stampa è libero

Se è già stato introdotto un codice di accesso:
\> appare la richiesta di entrata del codice di accesso

○ Se l'accesso è stato protetto con una password: introdurre il codice di accesso mediante i tasti alfanumerici

○ Se il codice di accesso possiede come ultimo carattere una lettera: terminare l'entrata alfabetica con il tasto (ABC)

● Confermare il codice di accesso e visualizzare le funzioni della bilancia: premere l'Help di linea ↵

\> le funzioni della bilancia appaiono sul display



○ Selezionare il gruppo seguente: premere l'Help di linea v (cursore verso il basso)

○ Selezionare una voce precedente di un gruppo: premere l'Help di linea ^ (cursore verso l'alto)

○ Selezionare una voce successiva all'interno di un gruppo: premere l'Help di linea > (cursore a destra)

○ Selezionare il gruppo precedente: premere l'Help di linea < (cursore a sinistra)

○ Confermare la voce di menù selezionata: premere l'Help di linea ↵

Ulteriori funzioni

● Uscire dalle impostazioni: premere l'Help di linea <<

\> Riavvio dell'applicazione

● Stampa dei parametri impostati:

– Quando i parametri dello strumento sono visualizzati: premere il tasto (stampa)

\> Stampa (esempio)

```
--------------------
SETUP
       STAMPA
--------------------
 EMISSIONE TRAMITE A
  CRITERIO DI STABIL
   DOPO LA STABILITA
  TARA DOPO STAMPA S
                 OFF
  STAMPA AUTOM. ALL'
      TUTTI I VALORI
  PROTOCOLLO DI STAM
   SING.:  PROT.STAM
 EMISSIONE AUTOMAT.
  CRITERIO DI STABIL
     SENZA STABILITA
  STOP AUTOPRINT
       NON POSSIBILE
  AUTOPRINT DIPENDEN
1 AGGIORNAMENTO LETT
ORE
 EMISSIONE TRAMITE I
  COMUNICAZIONE SERI
EMISSIONE TRAMITE AP
          PLICAZIONI
  STAMPANTE SERIALE
EMISSIONE TRAMITE AP
          PLICAZIONI
 FORMATO DELLE RIGHE
PER ALTRE APPL./GLP
      (22 CARATTERI)
 PROTOCOLLO ISO/GLP/
                 OFF
 IDENTIFICATORE
  LOTTO (ID L):

  ID1:
                 ID1
```

ecc.

Parametri dell'emissione a stampa (Prospetto)

o Impostazione di fabbrica
√ Impostazione dell'utente

Impostazione di fabbrica | *Impostazione di fabbrica*

- SETUP Emissione a stampa
  - Emissione tramite applicazioni
    - Criterio di stabilità
      - Senza stabilità[1]
      - o Dopo la stabilità
    - Tara dopo stampa su richiesta
      - o Off
      - On
    - Stampa automatica all'inizializzazione dell'applicazione
      - Off
      - o Tutti i valori
      - Solo i valori principali
    - Protocollo di stampa configurato — vedi capitolo relativo a pagina seguente
    - FlexPrint
      - o Off
      - On
  - Emissione automatica valore di lettura[3]
    - Criterio di stabilità
      - Senza stabilità
      - o Alla stabilità
      - Automatico dopo il cambio di peso[2]
    - Stop autoprint
      - Con il tasto
      - o Non possibile
    - Autoprint dipendente dal tempo
      - o 1 aggiornamento del lettore
      - 2 aggiornamenti del lettore
      - 10 aggiornamenti del lettore [4]
      - 100 aggiornamenti del lettore [4]
  - Emissione tramite interfacce
    - Comunicazione seriale (PERIPHERALS)
      - Off
      - o Emissione tramite applicazioni
      - Emissione automat. valore lettura
  - Formato delle righe
    - Per dati grezzi (16 caratteri)
    - o Per altre applicazioni/GLP (22 caratteri)
  - Protocollo ISO/GLP
    - o Off
    - Solo per calibrazione/regolazione
    - Sempre
  - Identificatore
    - Id lotto (ID L): — Introdurre max. 20 caratteri
    - ID1: — ID1
    - ID2: — ID2
    - ID3: — ID3
    - ID4: — ID4
  - Impostazione di fabbrica solo emissione stampa
    - No
    - Si

[1] = avvertenza per l'impiego in metrologia legale: permesso solo per scopi di regolazione e di controllo; stampa del protocollo non ammessa
[2] = autoprint, al cambio di peso > 10 d e stabilità: sblocco > 5 d
[3] = per l'emissione automatica del valore di lettura, deve essere attivata la voce di menù successiva «Emissione automatica valore di lettura»
[4] = la modifica dell'impostazione non è possibile sulle bilance omologate

Configurazione della stampa del protocollo

Scopo
Si possono configurare formati di stampa singoli per ogni applicazione. Con il protocollo totale delle applicazioni di formulazione, sommatoria e statistica, si possono fissare inoltre quali parametri possono essere registrati con il tasto MR.

Nel Setup sotto «Emissione a stampa: ... : Protocollo di stampa configurato» si può configurare un protocollo dei singoli componenti o totale, che contiene le transazioni di stampa disponibili per i programmi applicativi relativi. Questa configurazione dovrebbe essere fatta dopo l'impostazione del programma applicativo, in quanto alcune indicazioni nella stampa dei dati dipendono dall'applicazione.

Caratteristiche
– La lunghezza di una lista di protocollo consiste di un massimo di 60 transazioni di stampa

– Il protocollo singolo, della pesata finale e della statistica può essere configurato separatamente

– Emissione del protocollo singolo: tasto (tasto di stampa)

Stampa automatica dell'applicazione: per es risultato della pesata di animali, densità (Setup: Applicazione1: Densità: Stampa: Tutti i dati) stampa valori accettati della pesata di controllo +/–, stampa del valore comandato a tempo, 2° memoria di tara

– Emissione del protocollo dei componenti: sommatoria, formulazione o statistica con il tasto M+ o M– (Setup: Applicazione 3: ..., Stampa del componente: On)

– Emissione del protocollo totale: durante i programmi selezionati sommatoria, formulazione oppure statistica con il tasto MR

– Emissione del protocollo della pesata finale:
Automaticamente dopo la pesata finale oppure con il tasto (tasto di stampa) durante la visualizzazione del risultato (dopo la pesata finale)

– Emissione del protocollo della statistica: per la statistica attivata con il tasto (tasto di stampa)

Stampa durante la pesata differenziale: I protocolli possono essere stampati come protocolli standard oppure come protocolli configurati (impostati dall'operatore).

L'operatore può configurare i seguenti protocolli:

– protocollo singolo

– protocollo della pesata finale

– protocollo della statistica

I protocolli vengono stampati:
– a scelta da parte dell'operatore premendo il tasto (tasto) (stampa su richiesta)

– automaticamente, se è stata fatta l'impostazione nel Setup [Applic: Applicazione 1: Pesata differenziale: Generare protocollo: Autom. ...]

– Dopo l'attivazione o lo spegnimento di un programma applicativo o di una funzione supplementare nel Setup del menù applicativo, tutte le liste di protocollo vengono cancellate

– Una nuova lista di selezione viene compilata secondo i programmi applicativi attivati e le funzioni supplementari

– Le transizioni di stampa possono essere cancellate singolarmente

– Non viene emesso nessun protocollo configurato per le seguenti impostazioni nel Setup:

Setup: Emissione a stampa: Formato delle righe: Per dati grezzi (16 caratteri)

– Transizioni di stampa «Formfeed» nel piè di pagina del protocollo: Avanzamento fino all'inizio successivo dell'etichetta nel modo operativo Interfacce «YDP01IS-Label» e «YDP02IS-Label».

Ulteriori funzioni
● Uscire dal protocollo di stampa: premere l'Help di linea <<

> Riavvio dell'applicazione

Stampa dell'impostazione del protocollo della «Selezione» e «Lista»

– LISTA: stampa della lista di protocollo attuale
SELEZIONE: transizioni di stampa ancora selezionabili

● Se la barra di selezione si trova su LISTA oppure su SELEZIONE: premere il tasto (tasto di stampa)

> Stampa (esempio)

```
LISTA PROT. PS. FINA
====================
Data campioni
Peso netto iniziale
Peso finale
Perdita in %
====================
```
ecc.

Esempio:
Configurazione del protocollo singolo per l'uscita dati del programma conteggio con linea tratteggiata, data/ora, numero dei pezzi e valore peso netto

Impostazioni (differiscono dalle impostazioni di fabbrica):
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Conteggio
Uscire da Setup: Help di linea <<
Poi richiamare il Setup: Emissione a stampa: Emissione tramite applicazioni: Protocollo di stampa configurato

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
1. Selezionare l'impostazione, selezionare Emissione a stampa	(Setup), dopo più volte l'Help di linea ∨ e l'Help di linea >	SETUP STAMPA Emissione tramite applicazioni Emissione automat. valore lettura Emissione tramite interfacce Formato delle righe Protocollo ISO/GLP/GMP << < ∨ >
2. Confermare Emissione tramite applicazioni	Help di linea >	SETUP STAMPA APPLICAZ. Criterio di stabilità Tara dopo stampa su richiesta Stampa autom. all'inizializ. Protocollo di stampa configurato << < ∨ >
3. Selezionare Configurazione del protocollo di stampa e confermare	più volte l'Help di linea ∨ e Help di linea >	STAMPA APPLICAZ. CONFIG. Sing.: prot.stampa per appl./pesata << < >
4. Confermare Protocollo singolo	Help di linea >	LISTA STAMPA SING. SELEZIONE Riga vuota -------- Avanzamen.carta Data/ora Ora << < >
5. Selezionare Riga tratteggiata	Help di linea >, ∨, ↲	LISTA STAMPA SING. SELEZIONE -------- | Riga vuota | -------- | Avanzamen.carta | Data/ora | Ora << < ∧ ∨ ↲
6. Selezionare Data/ora	2 volte Help di linea ∨, poi Help di linea ↲	LISTA STAMPA SING. SELEZIONE -------- | Riga vuota Data/ora | -------- | Avanzamen.carta | Ora | Intest. GLP << < ∧ ∨ ↲
7. Selezionare Numero di pezzi	più volte l'Help di linea ∨, poi l'Help di linea ↲	LISTA STAMPA SING. SELEZIONE -------- | Netto (N) Data/ora | Lordo (G#) Numero pezzi | Quantità rif. | Peso rif. | Val.nominale << < ∧ ∨ ↲
8. Selezionare Valore peso netto	più volte l'Help di linea ∧, poi l'Help di linea ↲	LISTA STAMPA SING. SELEZIONE -------- | ID1 Data/ora | ID2 Numero pezzi | ID3 Netto (N) | ID4 | Lordo (G#) << < ∧ ∨ ↲
9. Uscire da protocollo di stampa	Help di linea <<	--------------------
10. Eseguire le operazioni di pesata e stampare	(tasto stampa)	14.01.2000 09:19 Qnt + 598 pcs N + 2003.13 g

Informazioni specifiche della bilancia (Info)

Scopo
Visualizzazione delle informazioni specifiche dello strumento e di «FlexPrint»

Visualizzazione delle informazioni specifiche dello strumento

● Selezionare l'impostazione: premere il tasto (Setup)

> Appare «SETUP Selezione»:

```
SETUP
Funzioni della bilancia
Parametri dello strumento
Parametri applicativi
Emissione stampa
Info
 <<  |  |  |  v  |  >
```

● Selezionare l'informazione: premere piu volte l'Help di linea v e l'Help di linea >

● Confermare «Info – Dati della bilancia» premere l'Help di linea <

> Sul display appaiono le informazioni specifiche della bilancia:

```
SETUP        INFO
No. versione:          01-35-18
No. vers. bil.:        00-20-13
Modello:                LA1200S
No. serie:             70404714
 <<
```

● Stampa delle informazioni: premere il tasto (stampa)

> Stampa (esempio)

```
--------------------
23.12.2000    13:02
Mod.          LA5200P
N. ser.     91205355
N. ver.     01-35-18
```
(Versione del programma operativa)
```
ID          BECKER123
```
(ID utente)
```
--------------------
SETUP
        INFO
            STRUMENTO
--------------------
  N. Versione:
            01-35-18
```
(Vers. del programma operativo)
```
  N. vers. bilan.:
            00-20-12
```
(Vers. prog. della piattaforma di pesata)
```
  Modello:
             LA5200P
  N. serie:
            91205355
Prossima manut:
          01.01.2004
Telef. service:
            05513080
SQmin:
            100.00 g
--------------------
```

● Ritonare a SETUP (Prospetto): premere l'Help di linea <

● Uscire da impostazioni: premere l'Help di linea <<

> Si ritorna allo stato precedente

Impostazione di fabbrica
Per ogni parametro c'è un'impostazione di fabbrica. Nel Setup si può effettuare l'impostazione che permette, dopo la conferma di Setup con SI, il ripristino di tutte le impostazioni di fabbrica.

Le seguenti impostazioni non vengono ripristinate:
– Lingua
– Codice di accesso
– Contrasto del display
– Ora

Visualizzazione delle informazioni di FlexPrint

● Selezionare Impostazioni: premere il tasto (Setup)

> appare «SETUP»:

```
SETUP
Funzioni della bilancia
Parametri dello strumento
Parametri applicativi
Emissione stampa
Info
 <<  |  |  |  v  |  >
```

● Selezionare «Info»: premere più volte l'Help di linea v e l'Help di linea >

```
SETUP        INFO
 Informazioni dati strumenti
 FlexInfo

 <<  |  |  ^  |  |  >
```

● Selezionare «FlexInfo»: premere l'Help di linea v e l'Help di linea >

> Le informazioni di Flexprint vengono visualizzate insieme al nome del file di istruzione di stampa, all'ID del software e al numero di versione:

```
SETUP        INFO       FLEXINFO
PDIREKT      ID---      V.---
PKONFOOT     ID403      V.00704
PKONHEAD     ID403      V.00704

 <<  |  <  |  |  |
```

○ Per selezionare un nome particolare dei file d'istruzione di stampa con ID del software (qui per es. ID403): premere l'Help di linea v e ^

> Visualizzazione di ID--- :
Il blocco del valore di peso per la metrologia legale non viene stampato con questo file d'istruzione di stampa.

> Visualizzazione del numero di versione:
V.xx.xx.xx
creato dalla Sartorius:
V.S.xx.xx.xx

● Ritorno alla finestra di SETUP: premere l'Help di linea <

● Uscire da Impostazione: premere l'Help di linea <<

> Ritorno allo stato precedente

Modo operativo

Funzione base di pesata

Scopo
La funzione base di pesata è sempre disponibile o da sola o con pro-grammi applicativi (commutazione delle unità, conteggio, pesata in percentuale, ...).

Caratteristiche
- Taratura della bilancia
- Identificazione del valore di peso
- Stampa del valore di peso
- Stampa dell'identificazione del valore di peso

Parametri impostati in fabbrica

Taratura: `Dopo stabilito`

Stampa manuale/automatica:
`Manuale dopo la stabi-lito`

Formato delle righe di stampa:
`Per altre appl./GLP (22 caratteri)`

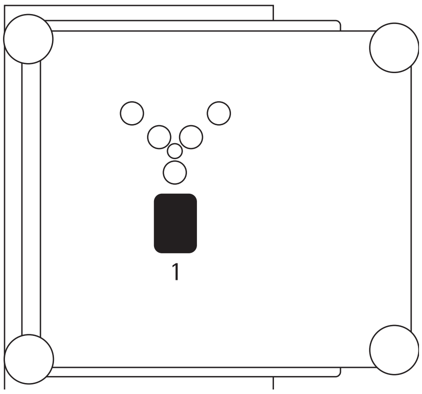
Tasti funzione Help di linea

`Cal`	Avvio delle operazioni di calibrazione e regolazione
`isoCAL`	Event. avvio delle opera-zioni di calibrazione e regolazione tramite pressione di tasto
`ART.ID`	Memorizzazione dell'identificazione introdotta

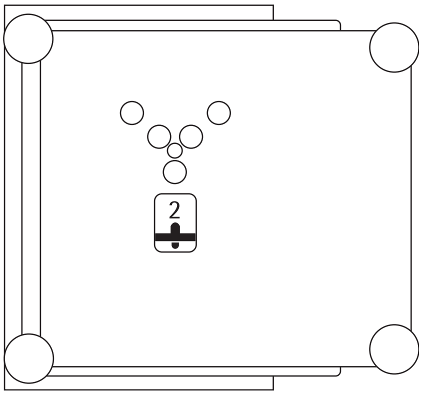
Dispositivo per pesare da sotto la bilancia
Per le pesate da sotto la bilancia è disponibile un dispositivo che si trova sotto la bilancia.

Bilancia con un campo di pesata fino a 12 kg:

● Togliere la piastra di chiusura **1** dalla base della bilancia



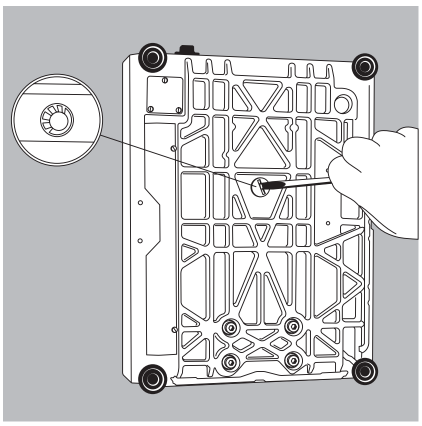
● Appendere il campione di pesata (per esempio con un filo) al gancio **2**



Montare event. una schermatura anticorrente

Bilance con un campo di pesata a partire da 16 kg:

● Svitare la piastra di chiusura sul fondo della bilancia usando un cacciavite adatto.



● Richiedere il gancio direttamente alla Sartorius.

Avvertenza per le bilance omologate:
In metrologia legale, il dispositivo per le pesate sotto la bilancia non può essere né aperto né utilizzato.

Preparazione
● Accensione della bilancia: premere il tasto (I/⏻)

> Appare il logo Sartorius

○ Se è stata raggiunta la data per la manutenzione successiva, appare:

```
PROSSIMA MANUTENZIONE:
Data:                    01.01.2002
Telef. servizio:         00495513080

 <<
```

Per uscire dalla finestra visualizzata: premere l'Help di linea `<<`

○ Telefonare al Servizio Sartorius e fissare un appuntamento per la manutenzione

Event. tarare la bilancia:
premere il tasto (Tare)

> Il simbolo **O** appare sul display, se la bilancia verificata è stata azzerata o tarata (±0,25 digit)

Per il servizio:
Impiego della bilancia omologata in metrologia legale nell'UE
L'approvazione del tipo per la verifica vale solo per le bilance a funzionamento non automatico; per le bilance a funzionamento automatico con o senza apparecchiature supplementari incorpo-rate si devono osservare le disposizioni nazionali valevoli per il luogo di installazione.

○ Durante il funzionamento non deve essere superato il campo di temperatura (°C) riportato sulla targhetta di identifi-cazione

Esempio:
MD BF 100
(I) 0...+40°C

Ulteriori funzioni
Oltre alle funzioni:

– entrata alfanumerica

– taratura (non durante l’entrata alfanumerica)

– stampa

sono accessibili le seguenti funzioni di questo programma applicativo:

– calibrazione/regolazione (non durante l’entrata alfanumerica)

– Setup

– spegnimento della bilancia

Calibrazione/regolazione

● Premere l’Help di linea `Cal`

> continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Avvertenza per i modelli verificati della classe di precisione (I):

Per evitare gli errori di misurazione, bisogna tenere in considerazione la densità dell’aria relativa. Il calcolo della massa del campione risulta dalla seguente formula:

$$m = n_w \frac{1 - \rho_L/8000 \text{ kg m}^{-3}}{1 - \rho_L/\rho}$$

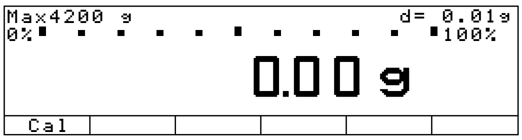
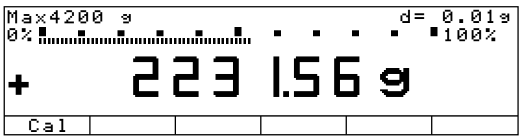
m = massa del campione

n_w = indicazione della bilancia

ρ_L = densità dell’aria durante la pesata

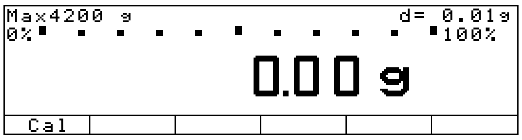
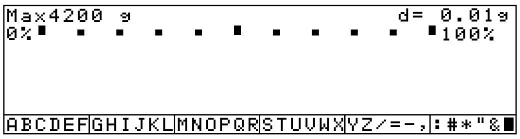
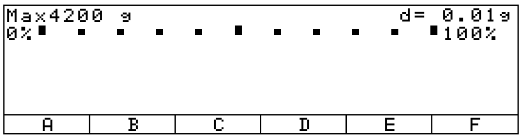
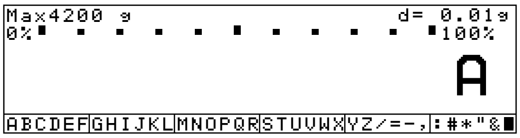
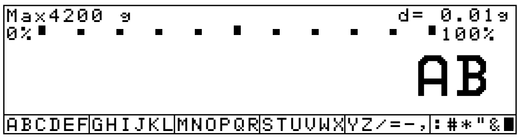
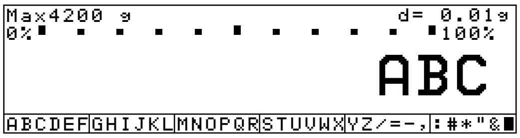
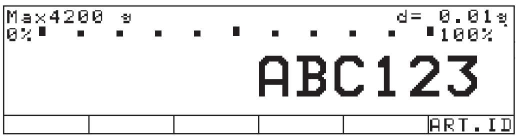
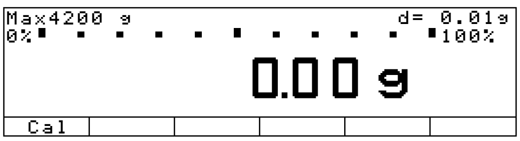
ρ = densità del campione

Esempi
Esempio P1: determinazione del valore di pesata

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
1. Event. tarare la bilancia (simbolo **O**: la bilancia è tarata, solo sulle bilance verificate)	Tare	
2. Entrata dell’identificazione del valore di pesata	vedere esempio P2	
3. Misurazione del peso del campione (esempio)	Collocare il campione	
4. Stampa del valore di pesata		ART-ID ABC123 N + 2231.56 g

Esempio P2
Introdurre l'identificazione del campione «ABC123»

Avvertenza:
– L'identificazione vale generalmente per una pesata
– Dopo l'uscita dei dati l'identificazione viene cancellata

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
Stato di partenza (bilancia scaricata) (L'identificazione può essere introdotta anche a bilancia carica)		
1. Selezione dell'entrata alfabetica	(ABC)	
2. Selezionare la lettera «A»	Help di linea ABCDEF	
3. Introdurre la lettera «A» (cancellare la lettera	Help di linea A (CF))	
4. Selezionare la lettera «B» ed introdurla	Help di linea ABCDEF Help di linea B	
5. Selezionare la lettera «C» ed introdurla (Terminare l'entrata se sono state introdotte solo lettere	Help di linea ABCDEF Help di linea C (ABC))	
6. Introdurre le cifre 1, 2 e 3	(1) (2) (3)	
7. Memorizzazione dell'identificazione (max. 20 caratteri) – La stampa avviene con il successivo comando di Print	Help di linea ART.ID	

Parametri dello strumento

Codice di accesso/password
L'accesso all'impostazione dei parametri nel menù e all'introduzione dei codici di identificazione ID così come del peso di regolazione esatto, può essere protetto da una password.
Una descrizione dettagliata si trova nel capitolo «Impostazioni: Impostazione dei parametri dello strumento».

ID utente
L'operatore può introdurre una propria identificazione (max. 20 caratteri).

Ora
I protocolli ISO/GLP/GMP devono riportare per la registrazione la data e l'ora della misurazione. Per gli altri protocolli l'introduzione della data e dell'ora è facoltativa.
Una descrizione con esempi si trova nel capitolo «Impostazioni: Impostazione dei parametri dello strumento».

Interfacce

Scopo
I parametri per le seguenti interfacce vengono impostati qui:
- interfaccia
- funzione del commutatore esterno

Interfaccia di comunicazione
L'interfaccia di comunicazione può essere impostata per la seguente applicazione:
- SBI
- XBPI
- YDP01IS
- YDP02
- YDP03
- YDP01IS-Label
- YDP02IS
- YDP02IS-Label
- Universal
- YDP04IS
- YDP04IS-Label

Commutatore universale esterno
Un commutatore universale esterno (comando a pedale oppure lettore di codici a barre o tastiera) può essere collegato a scelta, ad una delle due interfacce. A questo commutatore può essere assegnata una delle seguenti funzioni che viene attivata azionando il commutatore:
- tasto di stampa
- tasto di tara
- tasto Cal
- tasto di funzione F1
- tasto CF
- tasto di funzione F2
- lettore di codici a barre/tastiera PC
(È richiesto un adattatore speciale: Codice YCC01-0024M01)

Funzioni «Tastiera PC»
I «Key-Code» alfanumerici realizzati si riferiscono esclusivamente alla disposizione di una tastiera tedesca. Tasti alfanumerici, in parte con il tasto [Shift]: a-z, A-Z, 0-9, Space,„,.\+#<>!"$@% &/();=:_?*"

Tasti Funzione:

Tastiera PC	Bilancia
F1	Tasto (Tare)
F2	Tasto (Setup)
F3	Help di linea 6
F5	Help di linea 4
F6	Help di linea 3
F7	Help di linea 2
F8	Help di linea 1
F9	Display
F10	Escape
F11	Tasto (Print)
F12	Tasto (Tare)
Return	Help di linea 1
Backspace	Escape
Cursor Up	Help di linea 3
Cursor Left	Help di linea 4
Cursor Down	Help di linea 2
Cursor Right	Help di linea 1
POS1	Help di linea 6
ESC	Escape
PRINT	Taste (Print)

I tasti «Num-Lock» e «Caps-Lock» non vengono supportati. Non è disponibile la possibilità di commutare in una assegnazione specifica del Paese.

Funzione porta di controllo
Tramite l'interfaccia di comunicazione si possono collegare alla bilancia un lettore di controllo e un commutatore universale esterno (impostazione di fabbrica).

A tale scopo si deve configurare l'interfaccia come entrata o come uscita (Setup: Parametri dello strumento: Interfaccia).

Schema di assegnazione dei pin della porta dell'interfaccia

Pin	Funzione «Entrata»
15	Tasto (Print) vedi tasto univerale
16	Tasto (Tare)
17	Tasto Help di linea 6 (tasto Cal)
18	Tasto Help di linea 1 (F1)
19	Tasto (CF)

Pin	Funzione «Uscita»
15	«Commutatore universale esterno» (vedi sopra)
16	Uscita di controllo 1: più leggero
17	Uscita di controllo 2: uguale
18	Uscita di controllo 3: più pesante
19	Uscita di controllo 4: «set»

Per ulteriori informazioni riguardo lo schema di assegnazione dei pin, vedere il capitolo «Prospetto», «Schema di assegnazione dei pin»

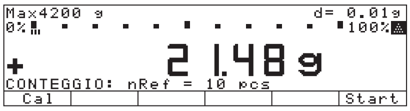
Display
Il display può essere impostato in modo personale.

Per il contrasto ci sono 5 livelli di impostazione. `Contrasto`

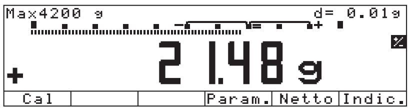
La grafia ed i caratteri possono essere neri su uno sfondo bianco o viceversa.
`Sfondo`



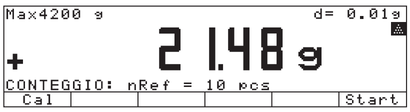
La barra grafica e la riga di testo possono essere sopressi dallo schermo singolarmente o assieme.
`Grandezza del valore di pesata`



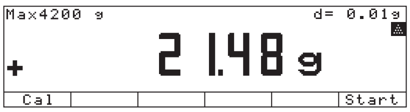
`10mm + barra grafica + testo`



`13mm+barra grafica`



`13mm + testo`



`13mm`

I programmi applicativi possono essere soppressi dallo schermo.
`Simboli di applicazione`

Tastiera
Al tasto (CF) possono essere assegnate diverse per la cancellazione delle entrate e delle applicazioni.

Per quanto riguarda le applicazioni, si possono cancellare o tutti i valori della applicazione memorizzati oppure in modo selettivo, solo i valori memorizzati della applicazione attivata.
`Funzione CF in applicaz.`

Durante l'entrata viene cancellata l'intera entrata oppure solo l'ultimo carattere.
`Funzione CF per le entrate`

Le funzioni dei tasti possono essere bloccate, o tutti i tasti (eccetto i tasti (I/⏻), ↓) oppure solo i tasti alfanumerici.
`Blocco delle funzioni dei tasti`

Funzioni supplementari

Segnale acustico
La pressione di un tasto viene confermata da un segnale acustico. Se la pressione del tasto è permessa nello stato operativo attuale, si sente un solo segnale acustico; se la pressione del tasto non è permessa si sente un doppio segnale (il tasto non attiva nessuna funzione). Nel Setup si può impostare i parametri per

– l'attivazione del segnale acustico (`On`)

– la disattivazione del segnale acustico (`Off`)

Modo di accensione
Si può impostare la bilancia in modo che dopo aver collegato l'alimentazione di rete

– venga accesa nello stato di spegnimento (Off) (`Off/On/Standby`, oppure (`Off/On`,)

– venga accesa automaticamente (`Auto On`)

La bilancia può anche essere impostata in modo che con lo spegnimento (dopo che la bilancia era in funzionamento) si attivi lo nello stato di Stand-by (`Off/On/Standby`)

Dopo l'accensione viene eseguito un test delle funzioni (riga di testo: `Test`; barra grafica: si avvia)

Emulazione «Interfaccia MP8»

Scopo
Con l'interfaccia MP8 si possono collegare alla bilancia periferiche della generazione MP8 che hanno un proprio alimentatore (per esempio il terminale Data Control 73822..., YFC..., YDI50Z ecc.).

Caratteristiche
– La bilancia può essere usata solo per la determinazione del valore di pesata
– L'interfaccia dati comunica esclusivamente nel protocollo binario MP8
– Il programma applicativo e il programma Index per MP8 possono essere selezionati nel Setup: Parametri applicativi

Preparazione
– Commutare nell'interfaccia MP8*:

● Premere (Setup)

● Selezionare `Impostaz. fabbrica` e confermare: premere più volte l'Help di linea `v` e l'Help di linea `>`

● Selezionare `Commut. su MP8` e confermare: premere il tasto `v` e il tasto `>`

● Selezionare `Si` e confermare l'Help di linea `↲`

> Riavviare il terminale

* anche per il ripristino delle impostazioni di fabbrica dell'Emulazione MP8

Ripristino delle impostazioni di fabbrica
Per ogni parametro viene effettuata un'impostazione di fabbrica. Nel Setup si può impostare che, dopo la conferma di Setup con `Si`, venga eseguito un ripristino delle impostazioni di fabbrica del Setup.

Le seguenti impostazioni non vengono ripristinate:
– Lingua
– Codice di accesso
– Contrasto del display
– Ora

Calibrazione, regolazione

Scopo
Per calibrazione si intende la determinazione dello scostamento tra il valore di misura visualizzato ed il vero valore della massa. Durante la calibrazione non viene eseguito nessun intervento che modifica la bilancia.

Per regolazione s'intende quella funzione che elimina lo scostamento tra il valore di misura visualizzato ed il vero valore di massa, cioè che riduce lo scostamento ai limiti di errore ammessi.

Caratteristiche
Si può prestabilire se il tipo di calibrazione deve essere
– impostato in modo fisso (esterno/interno) oppure
– l'operatore può scegliere quale tipo di calibrazione Modo di selezione dopo aver premuto l'Help di linea Cal.

La calibrazione può essere esterna (Funzioni della bilancia: Calibrazione/regolazione funzione tasto CAL; voce di menù Cal./reg. est.: peso di fabbrica oppure Cal./reg. est.: peso utente) oppure interna Cal./reg. interna.

– con un valore di peso introdotto dall'operatore Cal./reg est.: peso utente

La regolazione può essere eseguita
– automaticamente dopo la calibrazione Cal.con reg. autom. oppure
– se necessario può essere avviata manualmente dopo la calibrazione Cal. con reg. manuale

La necessità di una regolazione viene subito visualizzata sul display se le condizioni ambientali, soprattutto la temperatura, si sono modificate rispetto all'ultima calibrazione/regolazione oppure se è stato superato l'intervallo di tempo.

La calibrazione/regolazione può essere avviata automaticamente (isoCAL), se i valori della temperatura dell'intervallo di tempo sono stati superati On con cancellaz. della applicazione e On senza cancellaz. della applicazione.

I risultati della calibrazione e della regolazione possono essere stampati su un protocollo ISO/GLP, vedere pagina 116.

Parametri impostati in fabbrica
Modalità di calibrazione e regolazione: Modo di selezione
Sequenza di calibrazione e regolazione: Cal. con reg. autom.
Attivazione automatica della calibrazione e regolazione: On senza cancellaz. della applicazione

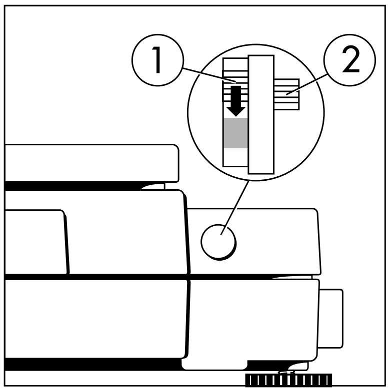
Avvio della regolazione automatica: isoCAL

Stampa del protocollo di regolazione GLP/GMP: Automatico se GLP è attivato

Sblocco della regolazione esterna sulle bilance omologate della classe di precisione (I)

● Togliere il cappuccio di copertura posto a destra sulla parte posteriore dell'alloggiamento

● Spingere il commutatore 1 nella direzione della freccia



> Posizione del commutatore in basso: regolazione esterna libera
Posizione del commutatore in alto: regolazione esterna bloccata

> Avvertenza:
Non spostare il commutatore 2

Per il servizio:
Regolazione esterna sulle bilance omologate della classe di precisione (II)
– La regolazione esterna è bloccata in metrologia legale (la copertura del commutatore è sigillata)

> La regolazione esterna è possibile solo togliendo la sigillatura.

In questo caso decade la validità della verifica e la bilancia deve essere omologata nuovamente.

– La calibrazione esterna può essere eseguita

Preparazione

- Impostare i parametri per «Calibrazione/regolazione»: premere il tasto (Setup)
- Selezionare «Funzioni della bilancia»: premere l'Help di linea >
- Selezionare Calibrazione/regolazione: premere l'Help di linea >

- Calibrazione/regolazione
  - Funzione tasto CAL
    - Cal./reg. est.: peso utente
    - Cal./reg. est.: peso selezionabile
    - Cal./reg. interna
    - Cal. bloccata
    - reproTEST*
    - o Modo di selezione
  - Sequenza cal./reg.
    - o Cal. con reg. autom.
    - Cal. con reg. manuale
  - Funzione isoCAL
    - Off
    - Solo richiesta di regolazione
    - On con cancellazione applicazione
    - o On senza cancellazione applicazione
  - Start regolazione autom.
    - Momenti reg. definiti dall'utente
      - Intervallo 1
      - Intervallo 2
      - Intervallo 3
    - o isoCAL
  - Stampa del protocollo di reg. GLP/GMP
    - o Automatico se GLP è attivato
    - Su richiesta da memoria del protocollo
  - Parametri per peso esterno
    - ID peso (ART. ID)
    - Peso cal./reg.:

o = impostazione di fabbrica

- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea < <

* = La descrizione dettagliata per l'impiego dell'applicazione si trova nel manuale Genius «Modelli ME»
Richiedere questo manuale direttamente alla Sartorius oppure scaricarlo da Internet (www.Sartorius.com, vedere «downloads»).

Preparazione
Esempio:
Impostazione dei parametri per «Calibrazione e regolazione» con per es. calibrazione con regolazione manuale, isoCAL disattivata

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
1. In caso, accendere la bilancia	I/⏻	Logo Sartorius Max 210 g d=0.01mg 0% ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ 100% 0.00000 g Cal
2. Selezionare le impostazioni	Setup	SETUP Funzioni della bilancia Parametri dello strumento Parametri applicativi Emissione stampa Info << ∨ >
3. Selezionare Funzioni della bilancia	Help di linea >	SETUP FUNZ. BIL. Calibrazione/regolazione Adattamento filtro Filtro applicativo Range stabilità Taratura << < ∨ >
4. Selezionare Calibrazione/ regolazione	Help di linea >	SETUP FUNZ. BIL. CAL./REG. Funzione tasto CAL/isoTST Sequenza di cal./reg. Funzione isoCAL Start regolazione automatica Stampa protocollo regol. GLP/GMP << < ∨ >
5. Selezionare Funzione tasto CAL	Help di linea >	FUNZ. BIL. CAL./REG. TASTO CAL Cal./reg. interna Linearizzazione interna Cal. bloccata reproTEST oModo di selezione << < ∧ ↲ o = impostazione selezionata per ultima
6. Selezionare la funzione desiderata e confermare (per es. cal./reg. interna)	in caso, più volte Help di linea ∧ Help di linea ↲	FUNZ. BIL. CAL./REG. TASTO CAL Cal./reg. est.; peso di fabbrica Cal./reg. est.; peso utente oCal./reg. interna Linearizzazione interna Cal. bloccata << < ∧ ∨ ↲
7. Abbandonare Funzione tasto CAL	Help di linea <	SETUP FUNZ. BIL. CAL./REG. Funzione tasto CAL/isoTST Sequenza di cal./reg. Funzione isoCAL Start regolazione automatica Stampa protocollo regol. GLP/GMP << < ∨ >
8. Selezionare Sequenza cal./reg.	Help di linea ∨	SETUP FUNZ. BIL. CAL./REG. Funzione tasto CAL/isoTST Sequenza di cal./reg. Funzione isoCAL Start regolazione automatica Stampa protocollo regol. GLP/GMP << < ∧ ∨ >

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
9. Confermare Seq. cal./reg.	Help di linea >	FUNZ. BIL. CAL./REG. SEQ. C./R. oCal. con reg. autom. Cal. con reg. manuale << | < | v | ↵
10. In caso, selezione di un'altra impostazione e confermare (qui per es. calibrazione con regolazione manuale)	Help di linea v e ↵	o = funzione selezionata per ultima FUNZ. BIL. CAL./REG. SEQ. C./R. Cal. con reg. autom. oCal. con reg. manuale << | < | ^ | ↵
11. Uscire da Sequenza cal./reg.	Help di linea <	SETUP FUNZ. BIL. CAL./REG. Funzione tasto CAL/isoTST Sequenza di cal./reg. Funzione isoCAL Start regolazione automatica Stampa protocollo regol. GLP/GMP << | < | ^ | v | >
12. Selezionare Funzione isoCAL	Help di linea v	SETUP FUNZ. BIL. CAL./REG. Funzione tasto CAL/isoTST Sequenza di cal./reg. Funzione isoCAL Start regolazione automatica Stampa protocollo regol. GLP/GMP << | < | ^ | v | >
e confermare	Help di linea >	FUNZ. BIL. CAL./REG. FUNZ.ISOCAL Off Solo richiesta di regolazione On con cancellaz. applicazione oOn senza cancellaz. applicazione << | < | ^ | ↵
13. In caso, selezione di un'altra impostazione e confermare (qui, per es. disattivare la funzione isoCAL)	più volte l'Help di linea ^ Help di linea ↵	o = impostazione selzionata per ultima FUNZ. BIL. CAL./REG. FUNZ.ISOCAL oOff Solo richiesta di regolazione On con cancellaz. applicazione On senza cancellaz. applicazione << | < | v | ↵
14. Memorizzare le impostazioni e uscire da Setup	Help di linea < <	Max 210 g d=0.01mg 0% 100% 0.00000 g Cal

Scelta del metodo di calibrazione e regolazione
Nel Setup (Funzioni della bilancia: Calibrazione/regolazione: Funzione tasto CAL) deve essere impostata la voce di menù `Modo di selezione` (impostazione di fabbrica).

Dopo aver premuto l'Help di linea `Cal`, si può scegliere con l'Help di linea `Cal Selezione` uno dei seguenti metodi:

– Calibrazione /regolazione esterna con un peso prestabilito `Cal./reg. est.: peso di fabbrica`

– Calibrazione /regolazione esterna con un valore di peso introdotto dall'operatore `Cal./reg. est.: peso utente` (selezionabile)

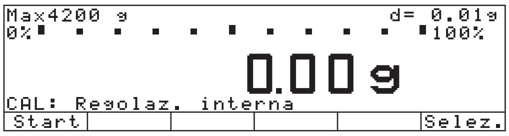
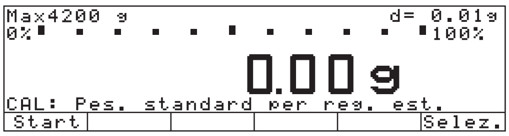
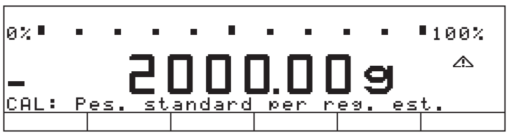
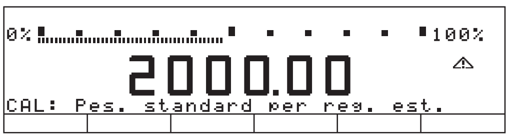
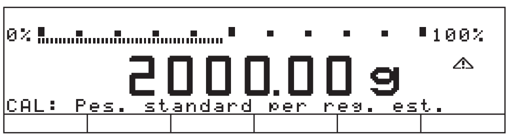
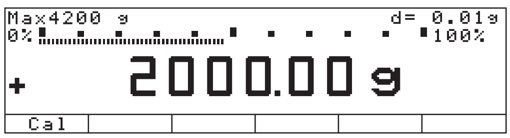
– Calibrazione/regolazione `Cal./reg. interna`

– Test di riproducibilità `reproTEST`

● Avvio del metodo desiderato: premere di nuovo l'Help di linea `Cal`

Nel modo di selezione: calibrazione esterna della bilancia e regolazione automatica con il peso di fabbrica

Impostazioni:
come l'impostazione di fabbrica

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
1. Selezione della calibrazione	Help di linea `Cal`	
2. Calibrazione/regolazione esterna con selezione del peso di fabbrica	2 volte Help di linea `Selez.`	
3. Avvio della calibrazione/ regolazione esterna	Help di linea `Start`	
4. Caricare la bilancia con il peso di regolazione standard (per es. 2000,00 g) Segno –: peso troppo leggero Segno +: peso troppo pesante Senza segno: peso o.k.	Collocare il peso standard	
Dopo la calibrazione appare per circa 10 secondi: (sulle bilance verificate appare lo scostamento tra il valore di misura visualizzato ed il vero valore di masssa)		
Dopo la regolazione appare 5. Scaricare la bilancia (Protocollo ISO/GLP: vedere pagina 116)		

Calibrazione/regolazione interna
Nel Setup (Funzioni della bilancia: Calibrazione/regolazione: Funzione tasto CAL) deve essere impostata la voce di menù `Cal./reg. interna` oppure scelta tramite il `Modo di selezione` (impostazione di fabbrica).

Nell'alloggiamento della bilancia si trova un peso di calibrazione/regolazione integrato che può essere posto con un servo motore.

L'operazione di calibrazione/regolazione si svolge nel seguente modo:

● Selezione della calibrazione: Help di linea `Cal`, `Start`

> Il peso di calibrazione interno viene posto automaticamente

> La bilancia viene calibrata

> Se nel Setup è impostato `Cal. con reg. autom.` (impostazione di fabbrica), subito dopo la bilancia viene regolata automaticamente

> Se nel Setup è impostato `Cal. con reg. manuale`, qui si può terminare la «calibrazione/regolazione» senza regolare la bilancia. Iniziare l'operazione di regolazione: Help di linea `Start`

> La bilancia viene scaricata dal peso di calibrazione interno

> Per il protocollo ISO/GLP, vedere pagina 116

Sequenza delle operazioni di calibrazione e regolazione
Nel Setup si possono fare le seguenti impostazioni, in modo che:

– la calibrazione e regolazione debbano svolgersi sempre come un'unica operazione.
  `Cal. con reg. autom.`
  (impostazione di fabbrica) oppure

– dopo la calibrazione si può scegliere se terminare l'operazione o avviare la regolazione `Cal. con reg. manuale`
  Se durante la calibrazione o nell'ambito della precisione di misura richiesta non sono stati accertati scostamenti rappresentabili, non è necessario eseguire la funzione di regolazione della bilancia.
  In questo caso, terminata la calibrazione non si procede all'operazione di regolazione.
  Due Help di linea sono attivati:

– `Start` per l'avvio della regolazione

– `Fine` per chiudere l'operazione

Calibrazione/regolazione esterna* con un valore di peso introdotto dall'operatore
Nel Setup: (Funzioni bilancia: Calibrazione/regolazione: Funzione tasto CAL) deve essere impostata la voce di menù `Cal./reg. est.:peso utente` oppure scelta tramite `Modo di selezione` (impostazione di fabbrica).

L'operatore può utilizzare un proprio peso per la calibrazione/regolazione.
La calibrazione/regolazione esterna deve essere eseguita solo con pesi che sono riconducibili ad una Normale nazionale ed i cui limiti di errore sono al massimo il 1/3 della tolleranza richiesta per la precisione di lettura.

Un valore di peso è stato preimpostato in fabbrica (vedere «Dati tecnici»).

Ripristinare il valore del peso introdotto sull'impostazione di fabbrica

○ Introdurre il valore di peso manualmente: vedere «Dati tecnici»

Introdurre il peso di regolazione

Passo	Premere il tasto (o l'azione)	Lettura/Uscita dati
1. Selezionare Setup	(Setup)	SETUP Funzioni della bilancia Parametri dello strumento Parametri applicativi Emissione stampa Info << v >
2. Selezionare Funzioni della bilancia	Help di linea >	SETUP FUNZ. BIL. Calibrazione/regolazione Adattamento filtro Filtro applicativo Range stabilità Taratura << < v >
3. Selezionare Calibrazione/regolazione	Help di linea >	SETUP FUNZ. BIL. CAL./REG. Funzione tasto CAL/isoTST Sequenza di cal./reg. Funzione isoCAL Start regolazione automatica Stampa protocollo regol. GLP/GMP << < v >
4. Selezionare i parametri per il peso esterno	5 volte l'Help di linea v Help di linea >	FUNZ. BIL. CAL./REG. PARAMETRI Id pes. (ID P): Pes cal./reg: 3000.00 g << < v
5. Selezionare la riga Peso cal./reg.	Help di linea v	FUNZ. BIL. CAL./REG. PARAMETRI Id pes. (ID P): Pes cal./reg: 3000.00 g << < ^ 100.00000 = impostazione selezionata per ultima
6. Introdurre il peso di regolazione (per es. 5000 g) e memorizzare	(5) (0) (0) (0)	FUNZ. BIL. CAL./REG. PARAMETRI Id pes. (ID P): Pes cal./reg: 5000.00 g ESC ↲
7. Memorizzare il peso di regolazione	Help di linea ↲	FUNZ. BIL. CAL./REG. PARAMETRI Id pes. (ID P): Pes cal./reg: 5000.00 g ESC ↲
8. Uscire da Setup	Help di linea <<	Max4200 g d= 0.01g 0% 100% 0.00 g Cal

isoCAL:
Calibrazione e regolazione automatica
Nel Setup (Funzioni della bilancia: Calibrazione/regolazione: Funzione isoCAL) si deve impostare o la voce di menù `On con cancellazione dell,applicazione` oppure `On senza cancellazione dell,applicazione` (impostazione di fabbrica).

La bilancia annuncia l'operazione da sola facendo lampeggiare la scritta «isoCAL» sul display, se si è modificata la temperatura ambiente rispetto all'ultima calibrazione/regolazione oppure se un intervallo di tempo è stato superato. La bilancia si regola quindi da sola.

La calibrazione e regolazione automatica interna viene annunciata se sono soddisfatte le seguenti, condizioni:
- Modifica della temperatura o intervallo di tempo maggiore di quello dato nella tabella a fianco
- Bilancia non è nello stato di Setup
- Nessuna entrata numerica o alfabetica attivata
- Nessun cambio del peso negli ultimi 2 minuti
- Nessuna operazione della bilancia negli ultimi 2 minuti
- Il valore del peso posto può ammontare al massimo al 2% del carico massimo
- Sulle bilance verificate con una precisione di lettura di ≤ 0,1 mg: accensione dopo lo scollegamento dalla tensione di rete

Se sono state soddisfatte le seguenti condizioni, allora appare `C` nella riga del valore di misura.

Se in seguito non si ha nessuna operazione o cambiamento di peso, dopo 15 secondi viene avviata la calibrazione e regolazione interna automatica.

Per la regolazione si possono introdurre nel Setup: fino a 3 momenti di regolazione prestabiliti al giorno (vedi menù a pagina 41). La bilancia annuncia l'operazione da sola facendo lampeggiare la scritta «isoCAL» sul display. La regolazione che deve essere effettuata in un momento prestabilito non viene recuperata se la bilancia al momento della regolazione era
- spenta oppure
- nel Setup.

Se la bilancia sta operando durante il momento fissato per la regolazione automatica, la regolazione viene recuperata successivamente.
L'operazione di calibrazione e regolazione automatica interna in base a momenti di regolazione prestabiliti viene annunciata se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

È giunto il momento di regolazione prestabilito
- Bilancia non è nello stato di Setup
- Nessuna entrata numerica o alfabetica attivata
- Nessun cambio del peso negli ultimi 2 minuti
- Nessuna operazione della bilancia negli ultimi 2 minuti
- Il valore del peso posto può ammontare al massimo al 2% del carico massimo

Nel Setup si possono impostare i parametri in modo che dopo la calibrazione e regolazione
- il programma applicativo venga riavviato `On con cancellaz. dell,applicazione`
- il programma applicativo rimanga nello stato precedente `On senza cancellaz. dell,applicazione`

Nel Setup si può impostare il parametro affinché venga indicata solo la richiesta di regolazione della bilancia, ma senza l'esecuzione della calibrazione e regolazione automatica `Solo richiesta di regolazione`

Spegnimento della funzione «isoCAL» sulle bilance di precisione verificate con una precisione di lettura di ≥1 mg:
Una regolazione automatica avviene inoltre al di fuori del campo di temperatura limitato anche se nel Setup è impostato `Off` oppure `Solo richiesta di regolazione`.

Campo di temperatura limitato:
- bilancia della classe di precisione (I): +15°C fino a +25°C
- bilancia della classe di precisione (II): +10°C fino a +30°C

Campo di temperatura standard:
- 0°C fino a +40°C

In generale spegnere la regolazione automatica sulle bilance omologate con una precisione di lettura di ≥1 mg:

- Dopo la modifica della bilancia da parte del Servizio Assistenza Tecnica Sartorius

> Successivamente la bilancia è utilizzabile solo nel campo di temperatura limitato legalmente.

○ Sulle bilance omologate con una precisione di lettura ≤ 0,1 mg, la funzione «isoCAL» non è disattivabile.

Calibrazione e regolazione automatica in base a momenti di regolazione prestabiliti*
Nel Setup si deve impostare o la voce di menù `On con cancellazione dell,applicazione` oppure `On senza cancellazione dell,applicazione` (impostazione di fabbrica).

L'autoregolazione viene azionata secondo i seguenti criteri:

Modello	con modifiche di temperatura di	dopo un intervallo di tempo di
LA310S, LA230S, LA230P, LA120S, LA3200D, LA1200S, LA2000P	1,5 °C	4 h
LA620S, LA620P, LA6200S, LA4200S, LA5200P, LA8200S, LA8200P	2 °C	6 h
LA220S, LA2200S, LA2200P, LA34001P, LA34001S, LA64001S	4 °C	12 h
LA820, LA420, LA16001S, LA12000S, LA12000P, LA6200, LA4200, LA2200, LA34000	4 °C	24 h

Questi valori sono anche impostati sui modelli corrispondenti omologati e omologabili (Modello LA...-0CE).

* = manca sulle bilance omologate

Protocollo a blocco
I risultati di una operazione di calibrazione/regolazione possono essere stampati. Si può impostare se il protocollo debba essere generato subito dopo ogni operazione di calibrazione/ regolazione oppure se i risultati debbano essere riuniti (fino a 50 operazioni di calibrazione/ regolazione) ed essere poi stampati in un protocollo a blocco.

Protocollo a blocco dei risultati di calibrazione/regolazione
Con la seguente configurazione del menù di Setup, si possono memorizzare i dati di 50 protocolli delle operazioni di calibrazione/regolazione e su richiesta stamparli:
– Stampa protocollo di regolazione GLP/GMP
  `Su richiesta, da memoria prot.`
  Con un contenuto di memoria di 50 protocolli:
– vengono emessi subito ulteriori protocolli

Se è stato configurato almeno un protocollo, i seguenti Help di linea appaiono dopo aver premuto l'Help di linea `Cal`:

`Info` il numero dei protocolli viene visualizzato nella riga di testo

`StmPro` stampa dei protocolli accumulati

`CanPro` cancellazione dei protocolli complessivi dopo che sono stati stampati. Se nel menù di Setup: Input è stata introdotta una password, bisogna introdurre tale parola o la password generale dell'operatore prima di poter cancellare i protocolli.

Per la regolazione interna, il modo di inizializzazione dell'operazione calibrazione/regolazione viene stampato nella riga di `Start`.

Intestazione GLP

```
--------------------
13.05.1997     09:17
      SARTORIUS
MOD.         LA4200S
N SER.      60419914
N VER.      01-35-18
ID
--------------------
```

Lista delle operazioni di calibrazione/ regolazione:

Esempio 1:
Calibrazione esterna

```
24.04.1997     12:03
START:       MANUALE
DIFF. +     0.01 g
CALIBRAZIONE ESTERNA
          TERMINATO
```

Esempio 2:
isoCAL a causa della differenza di temperatura

```
25.04.1997     12:10
START:   ISOCAL/TEMP
DIFF. +     0.01 g
REGOLAZIONE INTERNA
          TERMINATO
DIFF. +     0.00 g
```

Esempio 3:
isoCAL in un momento di regolazione prestabilito

```
25.04.1997     18:30
START:     MOMENT.
DIFF. +    0.001 g
REGOLAZIONE INTERNA
          TERMINATO
DIFF. +     0.00 g
```

Esempio 4:
Calibrazione/regolazione interna avviata manualmente

```
26.04.1997      9:37
START:       MANUALE
DIFF. +     0.01 g
REGOLAZIONE INTERNA
          TERMINATO
DIFF. +     0.00 g
```

Esempio 5:
Calibrazione/regolazione esterna

```
27.04.1997     11:53
START:      CAL.EST.
ID P
NOM.  +  2000.00 g
DIFF. +     0.01 g
CALIBRAZIONE ESTERNA
          TERMINATO
DIFF. +     0.00 g
```

Piè di pagina GLP

```
--------------------
13.05.1997     09:17
NOME:
--------------------
```

Tasti funzione Help di linea
`Start` avvio della applicazione

`Pesata` commutazione nella funzione base di pesata

Avvio automatico dell'applicazione all'accensione
Nel Setup si può eseguire l'impostazione in modo che l'applicazione, attiva prima dello spegnimento, venga avviata automaticamente all'accensione (Setup: Parametri applicativi: Applicazione di autostart all'accensione: On)

Avvertenza per le bilance omologate:
Su una bilancia verificata si possono selezionare tutti i programmi applicativi. I valori calcolati vengono indicati con i seguenti simboli:

– Percentuale = %

– Numero di pezzi (conteggio) = pcs

– Valori calcolati = o, ⚠

Commutazione delle unità U1 U2

Scopo
Con questo programma applicativo un valore di peso può essere indicato in due unità diverse. La commutazione avviene tramite gli Help di linea.

Il programma «Commutazione della unità» può essere usato con un programma dell'applicazione 2 (pesata di controllo +/–, funzioni comandate a tempo), dell'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica) e delle funzioni supplementari.

Caratteristiche
– Commutazione dell'unità del valore di peso
– Impostazione della precisione di lettura
– altrimenti come la funzione base di pesata

Parametri impostati in fabbrica
Unità di peso 1: `Grammi /g`

Precisione di lettura 1:
`Tutte le cifre`

Unità di peso 2: `Grammi /g`

Precisione di lettura 2:
`Tutte le cifre`

Preparazione
Sulle bilance omologate: unità di peso solo grammi e chilogrammi

Sulle bilance non omologate sono a disposizione tutte le unità di peso presentate:

Unità	Conversione	Simbolo/stampa	Riga metrologica
Grammi	1,00000000000	g	g
Chilogrammi	0,00100000000	kg	kg
Carati	5,00000000000	ct	ct
Libbre	0,00220462260	lb	lb
Once	0,03527396200	oz	oz
Once troy	0,03215074700	ozt	ozt
Tael Hongkong	0,02671725000	tlh	tlh
Tael Singapore	0,02645544638	tls	tls
Tael Taiwan	0,02666666000	tlt	tlt
Grani	15,43235835000	GN	GN
Pennyweight	0,64301493100	dwt	dwt
Milligrammi	1000,00000000000	mg	mg
Parti per libbre	1,12876677120	/lb	lb
Tael Cina	0,02645547175	tlc	tlc
Momme	0,26670000000	mom	M
Carati austriaci	5,00000000000	K	K
Tola	0,08573333810	tol	tol
Baht	0,06578947437	bat	bat
Mesghal	0,21700000000	MS	MS

● Impostare il programma applicativo in Setup «Commutazione delle unità»: premere il tasto (Setup)

● Selezionare `Parametri applicativi`: 2 volte l'Help di linea `v`, Help di linea `>`

● Selezionare `Applicazione (Applicazione base)`: premere l'Help di linea `>`

● Selezionare `Commutazione unità`: premere l'Help di linea `^` oppure `v` (più volte)

● Confermare `Commutazione unità`: premere l'Help di linea `>`

Commutazione unità
- Unità peso 1 — vedi sopra
- Precisione di lettura 1
  - o Tutte le cifre
  - Ridotto di 1 cifra al cambio del peso
  - Ultima cifra spenta*
- Unità peso 2 — vedi sopra
- Precisione di lettura 2
  - o Tutte le cifre
  - Ridotto di 1 cifra al cambio del peso
  - Ultima cifra spenta*

o = impostazione di fabbrica
* = non sulle bilance verificate

Vedi il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (prospetto)»

● Memorizzare le impostazioni e uscire da Setup: premere l'Help di linea `<<`

Ulteriori funzioni
Oltre alle funzioni:

– entrata alfanumerica

– taratura (non durante l'entrata alfanumerica)

– stampa (Print NUM, entrata ART.ID)

Calibrazione/regolazione
● Premere l'Help di linea Cal

> continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Commutazione nella applicazione successiva
● Premere il tasto (⟲)

> seguito nel programma applicativo relativo

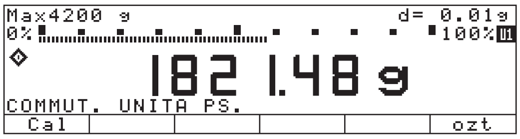
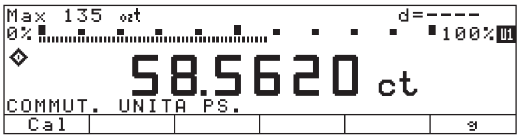
Setup (impostazione dei parametri)
● Premere il tasto (Setup)

> continuazione nel capitolo «Impostazioni»

Spegnimento della bilancia
● Premere il tasto (I/⏻)

> La bilancia si spegne

Esempio
Commutazione delle unità da grammi [g] (1° unità) in once troy [ozt] (2° unità)
Impostazioni (differiscono dalle impostazioni di fabbrica):
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Commutazione delle unità: Unità di peso 2: Carati/ct

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
1. Ritornare all'unità di peso 1 (U1: unità di peso 1)	(CF)	
2. Commutazione nell'unità di peso: Carati [ct] (U2: unità di peso 2)	Help di linea ozt	
3. Commutazione nell'unità di peso: grammi [g]	Help di linea g	

Conteggio ⁂

Scopo
Con questo programma applicativo si può determinare il numero di pezzi che hanno all'incirca un peso equivalente.

Il programma «Conteggio» può essere usato insieme ad un programma della applicazione 2 (pesata di controllo +/–, funzioni comandate a tempo), dell'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica) e delle funzioni supplementari.

Caratteristiche
- Nel Setup si può eseguire l'impostazione per cui durante l'accensione della bilancia il numero dei pezzi di riferimento «nRef» ed il peso del pezzo di riferimento «wRef» impiegati per ultimi possono essere ancora disponibili (Setup: Parametri applicativi: Impostazioni base: Appl. di autostart all'accensione: On).
- Entrata del numero di pezzi di riferimento «nRef» tramite la tastiera
- Entrata del peso del pezzo di riferimento «wRef» tramite la tastiera
- Memorizzazione del valore di pesata attuale per il numero di pezzi impostato «nRef» per l'inizializzazione all'avvio del programma «Conteggio»
- Impostazione della precisione memorizzando il peso del pezzo di riferimento «wRef» nel calcolo del numero di pezzi
- Uscita automatica del numero di pezzi e del peso de pezzo tramite l'interfaccia dati alla fine dell'inizializzazione o ottimizzazione (Selezionando: Setup: Applic.: Impostazioni base: Impostazione dell'emissione a stampa: Stampa autom. all'inizializ.: Tutti i valori)
- Commutazione tra il numero di pezzi ed il valore di peso con l'Help di linea `Conteg` o `Pesata`
- Commutazione tra Conteggio e altre applicazioni con il tasto (per es. Pesate di controllo +/-)

Parametri impostati in fabbrica
Precisione del calcolo del peso del pezzo:
`Precisione di lettura`

Ottimazione del peso dei pezzi:
`Automatica`

Tasti funzione Help di linea

`nRef`	memorizzazione del valore introdotto come numero dei pezzi di riferimento
`wRef`	memorizzazione del valore introdotto come peso del pezzo di riferimento
`Ottim.`	è soddisfatto il criterio di ottimizzazione di riferimento e la ottimizzazione di riferimento è eseguibile
`Conteg`	commutazione nella applicazione Conteggio
`Pesata`	commutazione in Pesata
`Start`	memorizzazione del valore di peso attuale per il numero di pezzi selezionato

Preparazione
Per il calcolo del numero dei pezzi, si deve già conoscere il peso dei pezzi medio.
Sono disponibili 3 modi differenti:

– Il peso del pezzo di riferimento viene introdotto e memorizzato tramite la tastiera.

– Dopo l'accensione della bilancia viene caricato e visualizzato il numero dei pezzi di riferimento introdotto per ultimo. Sulla bilancia viene collocato il numero corrispondente di pezzi e viene avviata l'inizializzazione.

– Se è attivata l'inizializzazione automatica (vedi pagina precedente) (Setup: Emissione a stampa: Emissione tramite applicazione: Stampa automatica all'inizializzazione: On), dopo l'accensione della bilancia si passa alla modalità di «Conteggio» con il peso del pezzo di riferimento introdotto per ultimo oppure calcolato insieme al numero dei pezzi di riferimento relativo.

Ottimizzazione di riferimento
Durante il conteggio si può eseguire un'ottimizzazione di riferimento (durante l'indicazione del numero di pezzi), se nel Setup è stato impostata l'ottimizzazione di riferimento sul parametro: automatica o manuale. L'ottimizzazione di riferimento manuale può essere eseguita solo se l'Help di linea `Ottim.` viene visualizzato. L'ottimizzazione di riferimento deve essere terminata nel modo operativo con l'applicazione 3.

L'Help di linea `Ottim.` viene visualizzato, se:
– la bilancia è alla stabilità

– il numero di pezzi attuale non supera o è minore del doppio del numero di pezzi originario

– il numero di pezzi attuale è maggiore di 100

– il numero di pezzi calcolato internamente (per es. 17,24 pcs) si scosta di un valore ± 0,3 dal numero complessivo (qui: 17 pcs)

L'ottimizzazione manuale può essere ripetuta più volte e raddoppia all'incirca il numero di pezzi di riferimento.
○ Esecuzione dell'ottimizzazione di riferimento: premere: l'Help di linea `Ottim`
○ Accendere la bilancia: tasto (I/⏻)
> Appare il logo Sartorius
● Impostare il Setup del programma applicativo «Conteggio»: premere il tasto (Setup)
● Selezionare `Parametri applicativi`: premere 2 volte l'Help di linea `v`, Help di linea `>`
● Selezionare `Applicazione 1 (Applicazione base)`: premere l'Help di linea `>`
● Selezionare `Conteggio`: in caso, premere più volte l'Help di linea `^` o `v`
● Confermare `Conteggio`: premere l'Help di linea `>`

Conteggio
- Calcolo del peso medio del pezzo (risoluzione)
  - o Precisione di lettura
  - +1 decimale
  - +2 decimali
- Ottimizzazione del peso medio dei pezzi
  - Off
  - Manuale
  - o Automatica

o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

● Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea `<<`

Ulteriori funzioni
Oltre alle funzioni:
– entrata alfanumerica
– taratura (non durante l'entrata alfanumerica)
– stampa

si possono attivare le seguenti funzioni di questo programma applicativo:
Calibrazione/regolazione

● Premere l'Help di linea `Cal`

> continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Commutazione nella applicazione successiva
● Premere il tasto (⟲)

> continuazione nel programma applicativo relativo

Setup (impostazione dei parametri)
● Premere il tasto (Setup)
> continuazione nel capitolo «Impostazioni»

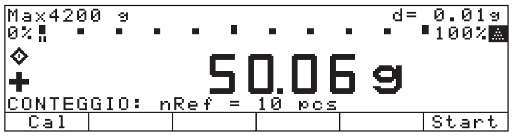
Spegnimento della bilancia
● Premere il tasto (I/⏻)

> La bilancia si spegne

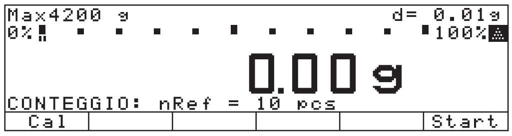
Esempio
Misurazione di un numero di pezzi sconosciuto con: pesata di un numero di pezzi di riferimento prestabilito

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Conteggio: Ottimizzazione del peso medio dei pezzi: Manuale
Setup: Emissione tramite applicazione: Stampa automatica all'inizializzazione: Tutti i valori

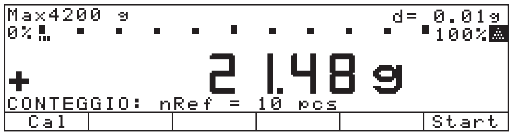
Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
1. Event. cancellare i vecchi valori memorizzati	CF	
2. Collocare sulla bilancia il contenitore dei pezzi	Collocare il contenitore vuoto sulla bilancia	



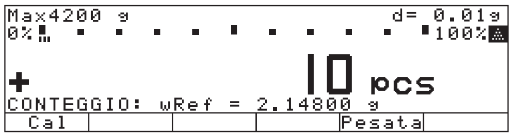
Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
3. Tarare	Tare	



Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
4. Mettere il numero di pezzi richiesto, qui nRef = 10 pcs, sulla bilancia	Mettere nel contenitore il numero di pezzi prestabilito	

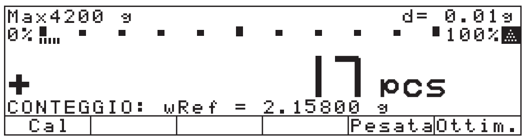


Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
5. Determinazione del peso medio dei pezzi (il numero dei decimali del peso dei pezzi di riferimento dipende dal modello)	Help di linea `Start`	



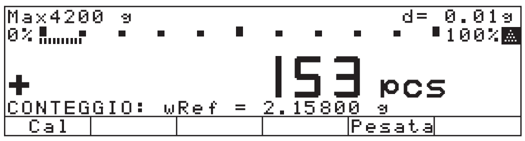

```
nRef  +       10 pcs
wRef  +  2.14800 g
```

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
6. Aumentare se necessario, il numero di pezzi ed eseguire l'ottimizzazione (qui, per es. 7 pezzi in più)	Collocare ulteriori pezzi Help di linea `Ottim.`	




```
nRef  +       17 pcs
wRef  +  2.15800 g
```

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
7. Misurare un numero di pezzi sconosciuto	Collocare nel contenitore il campione da pesare	



Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
8. In caso, stampare il valore misurato (qui, per es. 72 pezzi)	(tasto stampa)	

```
Qnt   +      153 pcs
```

Pesate in percentuale %

Scopo
Con questo programma applicativo si può determinare il valore pecentuale del peso di un campione relativo ad un peso di riferimento. Alternativamente si possono determinare le differenze percentuali tra il valore di pesata ed il peso di riferimento, rapporto 1 oppure rapporto 2.

Il programma «Pesate in percentuale» può essere usato con un programma della applicazione 2 (pesate di controllo +/–, funzioni comandate a tempo), dell'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica) e delle funzioni supplementari.

Caratteristiche
- Carico del numero percentuale di riferimento permanente «pRef» durante l'accensione.
- Inizializzazione di avvio automatica con numero percentuale di riferimento permanente «pRef» e peso di riferimento «Wxx%», se impostato nel Setup (Setup: Parametri applicativi: Appl. di autostart all'accensione: On).
- Lettura del valore di misurazione come
  – residuo
  – perdita (valore differenziale)
  – rapporto 1
  – rapporto 2
  dipendentemente dalla selezione in Setup.
- Entrata del numero percentuale di riferimento «pRef» tramite la tastiera
- Memorizzazione del valore di pesata attuale come peso di riferimento «Wxx%» per l'inizializzazione all'avvio di «Pesate in percentuale»
- Entrata del peso di riferimento «Wxx%» tramite la tastiera
- Impostazione della precisione (arrotondamento) durante la memorizzazione del peso di riferimento «W100%» nel calcolo in percentuale
- Impostazione dei decimali per la lettura del valore percentuale
- Uscita automatica del peso di riferimento«Wxx%» nella riga di testo tramite l'uscita dati (se impostato nel Setup) dopo la fine dell'inizializzazione (selezionando: Setup: Emissione a stampa: Emissione tramite applicazione: Stampa autom. all'inizializzazione: Tutti i valori)
- Commutazione tra il valore percentuale ed il valore del peso con l'Help di linea `Pesata` o `Perc.`
- Commutazione tra Pesate in percentuale e altre applicazioni con il tasto (per es. Pesate di controllo +/-)

Parametri impostati in fabbrica
Precisione della memorizzazione del valore del peso:
`Precisione di lettura`
Decimali nella lettura in percentuale:
`2 decimali`
Lettura del valore calcolato:
`Residuo`

Tasti funzione Help di linea

`pRef`	memorizzazione del valore introdotto come numero percentuale di riferimento
`Wxx%`	memorizzazione del valore introdotto come peso di riferimento
`Perc.`	commutazione nella applicazione pesate in percentuale
`Nuovo`	memorizzazione del valore successivo
`Pesata`	commutazione in Pesata
`Start`	memorizzazione del valore di peso attuale per il numero di pezzi selezionato

Preparazione
Per il calcolo del valore percentuale, si deve conoscere il valore percentuale di riferimento. Sono disponibili 3 modi diversi:

– Dopo l'accensione della bilancia viene caricato e visualizzato il valore percentuale di riferimento introdotto per ultimo. Un peso di riferimento corrispondente viene collocato sulla bilancia e viene avviata l'inizializzazione.

– Se l'inizializzazione automatica è attivata (Setup: Parametri applicativi: Appl. di autostart all'accensione: On), dopo l'accensione della bilancia si passa al modo «Pesate in percentuale» con il valore percentuale di riferimento introdotto per ultimo oppure insieme al peso dei pezzi di riferimento relativo.

– Il peso di riferimento viene introdotto tramite la tastiera e memorizzato (Help di linea Wxx%).

● Accendere la bilancia: tasto (I/⏻)

> Appare il logo Sartorius

● Impostazione del programma applicativo «Pesate in percentuale» nel Setup: premere il tasto (Setup)

● Selezionare Parametri applicativi: premere 2 volte l'Help di linea v, Help di linea >
● Selezionare Applicazione 1 (Applicazione base): premere l'Help di linea >
● Selezionare Pesata percentuale: premere l'Help di linea ^ o v eventualmente più volte
● Confermare Pesata percentuale: premere l'Help di linea >

- Pesate percentuale
  - Precisione memoriz. peso
    - o Precisione di lettura
    - +1 decimale
    - +2 decimali
  - Decimali per lettura in percentuale
    - Nessun decimale
    - 1 decimale
    - o 2 decimali
    - 3 decimali
    - 4 decimali
    - 5 decimali
    - 6 decimali
    - 7 decimali
  - Lettura valore calcolato
    - o Residuo
    - Perdita
    - Rapporto1 (DR)
    - Rapporto2 (OR)

o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

● Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea <<

Formule
Il residuo, la perdita, il rapporto1 e rapporto2 sono calcolati secondo le seguenti formule:

Residuo (PESATE IN PERCENTUALE:)	= peso attuale + 100% peso x 100%
Perdita (DIFF PERCENTUALE:)	= (peso attuale – 100% peso) / 100% peso x 100%
Rapporto1 (RAPPORTO1 PERCENTUALE:)	= (100% peso – peso attuale) / peso attuale x 100%
Rapporto2 (RAPPORTO2 PERCENTUALE:)	= 100% peso + peso attuale x 100%

Ulteriori funzioni
Oltre alle funzioni:

– entrata alfanumerica

– taratura (non durante l'entrata alfanumerica)

– stampa

si possono attivare le seguenti funzioni di questo programma applicativo

Calibrazione/regolazione
● Premere l'Help di linea Cal
> continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

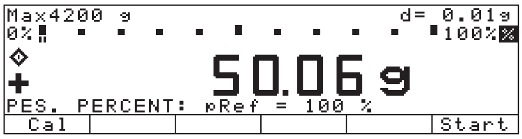
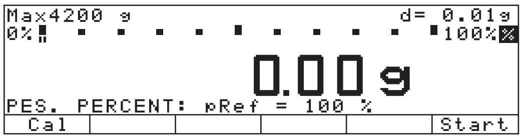
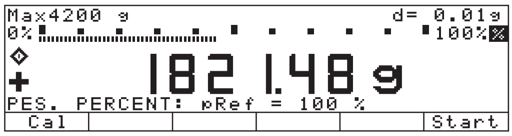
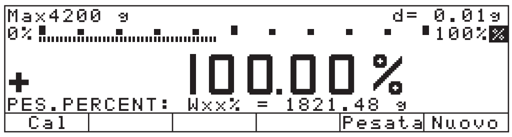
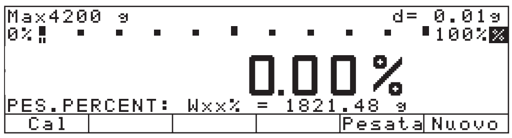
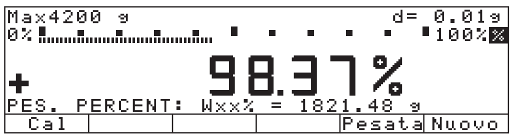
Commutazione nella applicazione successiva
● Premere il tasto (↻)
> continuazione nel programma applicativo relativo

Setup (impostazione dei parametri)
● Premere il tasto (Setup)
> continuazione nel capitolo «Impostazioni»

Spegnimento della bilancia
● Premere il tasto (I/⏻)
> La bilancia si spegne

Esempio
Valore percentuale misurato con: memorizzazione del peso di riferimento collocando un peso

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Pesate in percentuale
Setup: Emissione a stampa: Emissione tramite applicazione: Stampa autom. all'inizializ.: Tutti i valori

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
1. Event. cancellare tutti i vecchi valori memorizzati	(CF)	
2. Collocare il contenitore dei pezzi sulla bilancia	Collocare il contenitore vuoto sulla bilancia	
3. Taratura	(Tare)	
4. Caricare la bilancia con il peso di riferimento (esempio: 1821,48 g corrisponde a 100%)	Collocare il peso di riferimento proporzionale nel contenitore	
5. Inizializzare la bilancia	Help di linea Start	 pRef + 100 % Wxx% + 1821.48 g
6. Scaricare la bilancia	Togliere il peso di riferimento dal contenitore	
7. Determinare il valore percentuale di un valore di peso sconosciuto	Collocare il campione da misurare nel contenitore	
8. Stampare event. il valore di misurazione (qui, per es. 98,37%)		Prc + 98.37 %

Pesata di animali

Scopo
Con questo programma applicativo è possibile misurare il peso di campioni instabili (per es. animali viventi) oppure di campioni che si trovano in condizioni ambientali molto instabili. Il peso viene determinato in forma di valore medio in base a più cicli di misurazione.

Il programma «Pesata animali» può essere usato con un programma della applicazione 2 (pesate di controllo +/–, funzioni comandate a tempo), dell'applica-zione 3 (sommatoria, formulazione, statistica) e delle funzioni supplementari.

Caratteristiche
- Start manuale o automatico della pesata di animali
- Avvio automatico della pesata di animali:
  - se un carico minimo predefinito viene superato (10; 20; ...; 500; 1000 digit)
  - quando tre valori si trovano all'interno di uno scostamento prestabilito (calmo; normale; attivo; 0,1%; 0,2%; ...; 50%; 100% dell'animale/oggetto).
- Avvio manuale della pesata di animali:
  - possibile anche al di sotto del carico minimo predefinito
  - quando tre valori si trovano all'interno di uno scostamento prestabilito (calmo; normale; attivo; 0,1%; 0,2%; ...; 50%; 100% dell'animale/oggetto).
- Possibilità di una inizializzazione di avvio automatica della bilancia con start automatico della pesata
- Il numero di pesate singole per la formazione della media mDef può essere introdotto ogni volta prima dell'avvio della pesata di animali
- Il fattore per il risultato calcolato può essere inttrodotto prima di ogni avvio della pesata di animali
- Il numero delle misurazioni che devono essere eseguite appare durante la misurazione nella riga di testo
- Il valore medio aritmetico viene indicato come risultato nell'unità di peso preselezionata con il simbolo ⚠.
- È possibile il risultato calcolato come moltiplicazione del valore medio aritmetico con un fattore introdotto dall'operatore Mul.

  Come unità di peso appare il simbolo o e nella riga di testo Mul = xxx
- Commutazione tra il valore di peso dell'animale e il risultato calcolato con l'Help di linea xNet o xRes
- Uscita automatica tramite l'uscita dati di:
  - numero delle misurazioni mDef
  - fattore per il calcolo Mul
- Uscita automatica tramite l'uscita dati (stampa del risultato) di:
  - risultato della misurazione xNet
  - risultato della misurazione calcolato xRes se in Setup è impostato: Emissione a stampa: Emissione tramite applicazione: Stampa autom. all'inizializzazione: Tutti i valori.
- La soglia di scaricamento è la metà della soglia di carico minimo
- Ritorno al modo di pesata mediante lo scaricamento della bilancia, cioè scendere al di sotto del valore di soglia di scaricamento

Parametri impostati in fabbrica
Movimento dell'animale:
5% dell'animale/oggetto

Start: Automatico

Carico minimo per l'avvio:
100 digit

Decimali nella lettura del risultato:
2 decimali

Stampa: Solo valore medio

Tasti funzione Help di linea

Nuovo start automatico:
- scaricamento della bilancia ed event. pesatura dell'animale successivo
- avvio della misurazione successiva premendo un tasto

Start manuale: avvio della misurazione successiva

mDef memorizzazione del numero delle misurazioni introdotto per la formazione della media

Mul memorizzazione del fattore introdotto come fattore di moltiplicazione del valore medio aritmetico

xNet commutazione nel valore di peso nell'applicazione pesata di animali

xRes commutazione nel risultato calcolato del peso dell'animale

Stampa della pesata di animali
Alla fine delle misurazioni, per la formazione della media si può stampare automaticamente il risultato di pesata. Si possono anche stampare il risultato di pesata ed il risultato calcolato.

```
mDef            10
Mul          0.347
xNet   +    153.00 g
xRes   +     53.91 o
```

mDef: Numero delle misurazioni per la formazione della media

Mul: Fattore di calcolo

xNet: Risultato della formazione della media

xRes: Risultato calcolato

Preparazione

- Accensione della bilancia: tasto (I/⏻)

> Appare il logo Sartorius

- Impostazione del programma applicativo «Pesata di animali» nel Setup: premere il tasto (Setup)

- Selezionare `Parametri applicativi`: premere 2 volte l'Help di linea `v`, Help di linea `>`

- Selezionare `Applicazione 1 (Applicazione base)`: premere l'Help di linea `>`

- Selezionare `Pesata di animali`: premere l'Help di linea `^` o `v`, eventualmante più volte

- Confermare `Pesata di animali`: premere l'Help di linea `>`

Pesata di animali
- Movimento dell'animale
  - Calmo
  - Normale
  - Attivo
  - 0,1% dell'animale/ogetto
  - 0,2% dell'animale/ogetto
  - 0,5% dell'animale/ogetto
  - 1% dell'animale/ogetto
  - 2% dell'animale/ogetto
  - o 5% dell'animale/ogetto
  - 10% dell'animale/ogetto
  - 20% dell'animale/ogetto
  - 50% dell'animale/ogetto
  - 100% dell'animale/ogetto
- Avvio
  - Manuale
  - o Automatico
- Carico minimo per Memoriz. autom.
  - Nessun decimale
  - 10 digit
  - 20 digit
  - 50 digit
  - o 100 digit
  - 200 digit
  - 500 digit
  - 1000 digit
- Decimali nella lettura del risultato
  - Nessun decimale
  - 1 decimale
  - o 2 decimale
  - 3 decimale
  - 4 decimale
  - 5 decimale
  - 6 decimale
- Stampa
  - Off
  - o Solo valore medio
  - Valore medio e calcolato

o = impostazione di fabbrica

vedi anche capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea `< <`

Ulteriori funzioni

Oltre alle funzioni:

– entrata alfanumerica

– taratura (non durante l'entrata alfanumerica)

– stampa

si possono attivare le seguenti funzioni di questo programma applicativo:

Calibrazione/regolazione
- premere l'Help di linea `Cal`

> continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Commutazione nella applicazione successiva
- Premere il tasto (⟲)

> continuazione nel programma applicativo relativo

Setup (impostazione dei parametri)
- premere il tasto (Setup)

> continuazione nel capitolo «Impostazioni»

Spegnimento della bilancia
- Premere il tasto (I/⏻)

> La bilancia si spegne

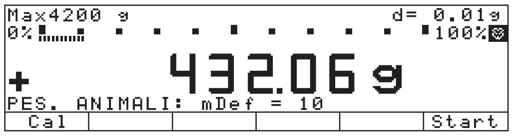
Esempio
Pesata di animali con start automatico ogni volta con 20 misurazioni per la formazione della media
Stampa automatica del numero delle misurazioni e del peso dell'animale

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):
Setup: Parametri applicativi.: Applicazione 1: Pesata di animali: Movimento dell'animale: Attivo
Setup: Parametri applicativi.: Applicazione 1: Pesata di animali: Stampa: Valore medio e calcolato
Setup: Emissione a stampa: Emissione tramite applicazione: Stampa autom. all'inizializ.: Tutti i valori

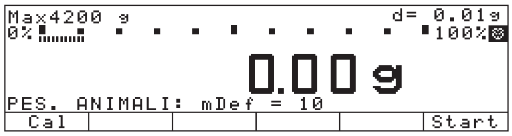
Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati

1. Event. cancellare i vecchi valori memorizzati — (CF)

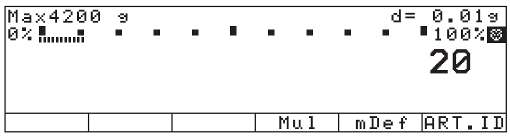
2. Preparare il contenitore (gabbia) — Collocare la gabbia vuota sulla bilancia



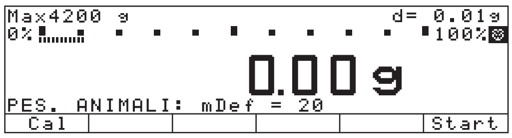
3. Tarare — (Tare)



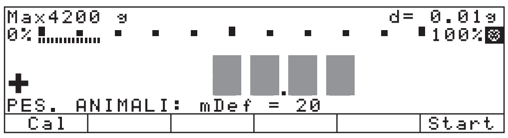
4. Introdurre il numero delle misurazioni per la formazione della media — (2) (0)



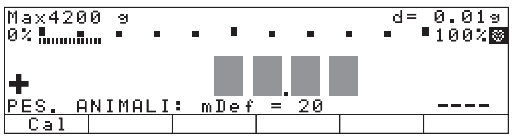
5. Memorizzare il numero — Help di linea mDef



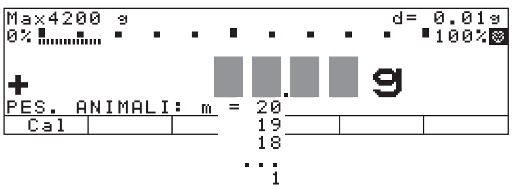
6. Pesare il 1° animale — Collocare il 1° animale nella gabbia — Il valore del peso oscilla a causa del movimento dell'animale

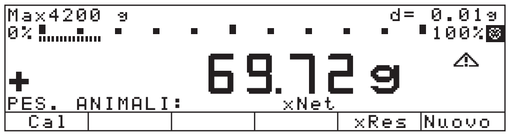
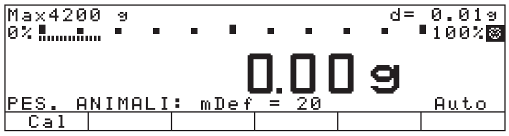
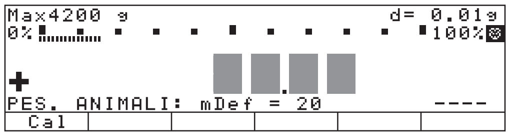
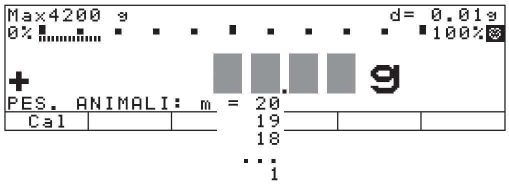


7. Avviare la pesata di animali automatica — Help di linea Start



La bilancia ritarda l'inizio della pesata di animali finché, lo scostamento di 3 misurazioni soddisfa il criterio dato per l'animale attivo — Quando il criterio è soddisfatto, inizia la serie di misurazioni



Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
Dopo 20 misurazioni viene visualizzato il valore medio aritmetico xNet		
(mDef: numero delle misurazioni Mul: fattore per il calcolo xNet: valore medio aritmetico, valore netto xRes: valore calcolato)		mDef 20 Mul 1 xNet + 69.72 g xRes + 69.72 o
8. Scaricare la bilancia	Togliere l'animale dalla gabbia	
9. Pesare event. l'animale successivo	Mettere l'animale nella gabbia	
La misurazione seguente inizia automaticamente		

Calcolo ≑

Scopo
Con questo programma applicativo il valore di pesata può essere calcolato con l'aiuto di una forma algebrica. Aree di impiego di questo programma sono, per es. le determinazioni del peso della superficie della carta.

Il programma «Calcolo» può essere usato assieme ad un programma dell'applicazione 2 (Pesate di controllo +/-, funzioni comandatea tempo), dell'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica) e delle funzioni supplementari.

Caratteristiche
- Inizializzazione di avvio automatica con formula memorizzata, se è stata introdotta una formula e se nel Setup è stata impostata un'inizializza-zione di avvio automatica
- Il valore calcolato viene visualiz-zato con l'identificazione `o`. La formula appare nella riga di testo
- Se non è disponibile nessuna formula, viene visualizzato solo il valore di pesata
- Commutazione tra la lettura del valore di pesata, entrata della formula e la lettura del risultato di calcolo con gli Help di linea (si passa dal risultato di calcolo al valore di pesata anche con il tasto (CF))
- Per l'immissione della formula sono a disposizione quattro operatori (+, –, *, /) ed un operando (valore di pesata)
- La lunghezza della formula è limitata ad un massimo di 28 caratteri
- Cancellazione della formula o dell'ultimo carattere con il tasto (CF), dipendentemente dall'impostazione nel Setup.
- Visualizzazione del risultato calcolato con il numero di decimali dopo la virgola che è stato impostato nel Setup. I decimali vengono ridotti se il risultato calcolato ha un numero di decimali più grande dei posti visualizzabili nel display. Appare un messaggio di errore se i risultati calcolati hanno bisogno di un numero maggiore di unità prima della virgola di quante ne può visualiz-zare il display.
- La formula viene memorizzata nella memoria permanente

Parametri impostati in fabbrica
Decimali dopo la virgola del risultato calcolato: `2 decimali`

Tasti funzione Help di linea

`Formul`	per la commutazione nell'entrata della formula
`+`	per l'inserimento dell'ope-ratore di addizione nella formula
`-`	per l'inserimento dell'ope-ratore di sottrazione nella formula
`*`	per l'inserimento dell'ope-ratore di moltiplicazione nella formula
`/`	per l'inserimento dell'ope-ratore di divisione nella formula
`Start`	avvio di Calcolo
`Pesata`	commutazione in Pesata
`Peso`	per l'inserimento del valore di pesata – operandi nella formula

Preparazione
- ● Accensione della bilancia: tasto (I/⏻)
- > Appare il logo Sartorius
- ● Impostazione del programma applicativo «Calcolo» nel Setup: premere il tasto (Setup)
- ● Selezionare `Parametri applicativi`: premere 2 volte l'Help di linea `v`, Help di linea `>`
- ● Selezionare `Applicazione 1 (Applicazione base)`: premere l'Help di linea `>`
- ● Selezionare `Calcolo`: premere l'Help di linea `^` o `v`, eventualmente più volte
- ● Confermare `Calcolo`: premere l'Help di linea `>`

Calcolo	Decimali nel risultato calcolato		Nessun decimale
			1 decimale
		o	2 decimali
			3 decimali
			4 decimali
			5 decimali
			6 decimali
			7 decimali

o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

- ● Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea `<<`

Esempio
Calcolo del peso della superficie della carta: si deve determinare il peso della superficie di un foglio DIN A 4 con una superficie di 0,210 m x 0,297 m = 0,06237 m2. Il peso della superficie risulta dalla divisione del valore del peso con la superficie.

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

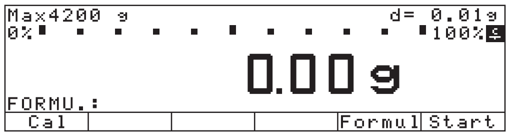
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Calcolo

Passo — Premere il tasto (o azione) — Lettura/Uscita dati

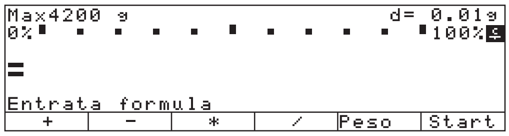
1. Event. accendere la bilancia ed entrare le impostazioni come sopra — (I/⏻)

2. Event. cancellare i vecchi valori memorizzati — (CF)

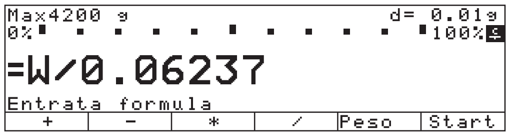
3. Tarare — (Tare)



4. Selezione dell'entrata della formula di calcolo — Help di linea Formul



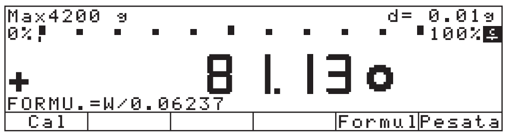
5. Entrata del valore di pesata — Help di linea Peso
Entrata del segno di divisione — Help di linea /
Entrata della superficie del foglio DIN A 4 — (·) (0) (6) (2) (3) (7)



6. Accendere il lettore del risultato calcolato — Help di linea Start



7. Determinazione del peso di superficie — Porre sulla bilancia il foglio DIN A 4

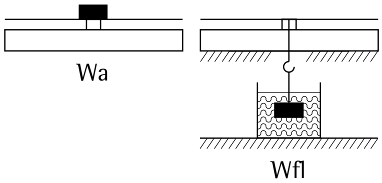


Determinazione della densità

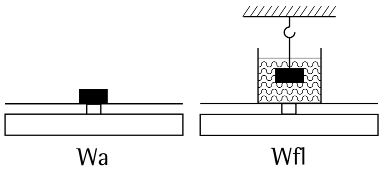
Scopo
Con questo programma applicativo è possibile determinare la densità di sostanze solide, pastose, in polvere e liquide.

Il programma «Densità» può essere usato insieme ad un programma dell'applicazione 2 (pesata di controllo ±, funzioni comandate a tempo), dell'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica) e delle funzioni supplementari.

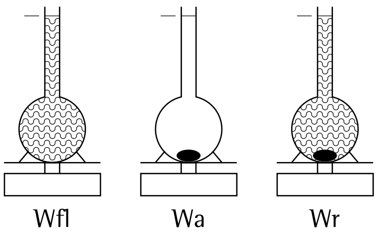
Caratteristiche
- Determinazione della densità di sostanze solide con i metodi:
- Spinta verso l'alto



– oppure Spostamento



- Determinazione della densità di sostanze pastose ed in polvere con il metodo del picnometro



- Determinazione della densità di sostanze liquide con il metodo della densità del liquido

- I liquidi per la spinta verso l'alto sono:
- acqua
- etanolo
- altri liquidi (entrata da parte dell'operatore)

- Entrata di valori conosciuti tramite il blocco numerico
- Peso del campione nell'aria (Wa)
- Peso del campione nel liquido o peso del mezzo di riempimento per il metodo con il picnometro (Wfl)
- Peso del campione nel liquido e peso del mezzo di riempimento per il metodo con il picnometro (Wr)

- Memorizzazione a lunga scadenza dei parametri:
- Temperatura
- Correzione della spinta in alto
- Densità dell'aria
- Densità del liquido di riferimento
- Coefficiente di dilatazione
- Volume del corpo di immersione

Parametri impostati in fabbrica
Metodo: Spinta in alto

Liquido di riferimento: Acqua

Decimali per la determinazione del volume/densità: 2 decimali

Stampa: Nessuno

Tasti funzione Help di linea

Wa	registrazione del peso del campione in aria
Wfl	per il liquido, spinta in alto e spostamento: – registrazione del peso del campione nel liquido per il picnometro: – registrazione del peso del mezzo di riempimento
Wr	per il picnometro: registrazione del peso del campione e del mezzo di riempimento
Start	avvio di una nuova misurazione
Param.	commutazione nell'entrata dei parametri (dipendente dal metodo di misurazione)
Densit	visualizzazione della densità (la selezione vale anche per la misurazione successiva)
Pesata	visualizzazione del peso (la selezione vale anche per la misurazione successiva)
Volume	visualizzazione del volume (la selezione vale anche per la misurazione successiva)

Formule per la determinazione della densità

Spinta verso l'alto: Rho = (Wa · (Rhofl – LA)) / ((Wa – Wfl) · Korr) + LA

Con il metodo della spinta verso l'alto, il calcolo viene eseguito usando il fattore 0,99983 predeterminato in fabbrica allo scopo di correggere la spinta in alto data dai fili metallici del cestino di immersione appartenente al dispositivo per la determinazione della densità YDK01 (LP). Questo fattore risulta dalla valutazione:
Spinta in alto del filo metallico = $2 \cdot d^2 / D^2$ (Wa – Wfl)

Nel calcolo si tiene conto di: numero di fili metallici, diametro del filo metallico del cestino di immersione e il diametro interno del recipiente usato. Il fattore «corr» = 0,99983 risulta da: $1 - 2 \cdot d^2 / D^2$

dove:
2 = numero dei fili metallici
d = diametro del filo metallico (0,7 mm) con YDK01
D = diametro interno del recipiente (76 mm) con YDK01

La modifica di questo fattore corr, usando altri recipienti o altri dispositivi di immersione, può essere fatta durante la commutazione dell'Help di linea Param.

Per la determinazione della densità di un corpo solido con il metodo della spinta verso l'alto usando il dispositivo YDK, bisogna usare un contenitore di vetro del diametro di 76 mm.

Spostamento: Rho = (Wa · (Rhofl – LA)) / (Wfl · corr) + LA

Con il metodo dello spostamento, il calcolo viene eseguito usando il fattore 1,00000 predeterminato in fabbrica allo scopo di correggere la spinta in alto data da un filo metallico immerso nel liquido.

La modifica di questo fattore corr, usando altri recipienti o altri dispositivi di immersione, può essere fatta durante la commutazione dell'Help di linea Param.

Nel calcolo si tiene conto di: numero di fili metallici, diametro del filo metallico del cestino di immersione e il diametro interno del recipiente usato. Il fattore «corr» risulta da: Korr = $1 - x \cdot d^2 / D^2$

dove:
x = numero dei fili metallici
d = diametro del filo metallico
D = diametro interno del recipiente

con:
Rhofl = densità del liquido per la spinta verso l'alto
Wa = peso del campione in aria
Wfl = peso del campione nel liquido/spinta in alto del campione
Corr = correzione della spinta in alto con filo metallico immerso
– con il metodo della spinta verso l'alto = 0,99983
– con il metodo dello spostamento = 1
LA = correzione della spinta in alto dell'aria = 0,0012 g/ccm

Picnometro: Rho = (Wa · (Rhofl – LA)) / (Wfl + Wa – Wr) + LA
con:
Rhofl = densità del mezzo di riempimento
Wa = peso del campione
Wfl = peso del mezzo di riempimento
Wr = peso del campione e del mezzo di riempimento
LA = correzione della spinta in alto dell'aria = 0,0012 g/ccm

Preparazione

- Accendere la bilancia: tasto (I/⏻)

> appare il logo Sartorius

- Impostazione nel Setup del programma applicativo «Densità»: premere il tasto (Setup)
- Selezionare Parametri applicativi: premere 2 volte l'Help di linea v, Help di linea >
- Selezionare Applicazione 1 (Applicazione base): premere l'Help di linea >
- Selezionare Densità: premere l'Help di linea ^ o v, eventualmente più volte
- Confermare Densità: premere l'Help di linea >

Densità
- Metodo
  - Densità del liquido
  - o Spinta verso l'alto
  - Spostamento
  - Picnometro*
- Liquido che causa la spinta
  - o Acqua
  - Etanolo
  - Definibile dall'utente
- Decimali per lettura vol./densità
  - Nessun decimale
  - 1 decimale
  - o 2 decimali
  - 3 decimali
  - 4 decimali
- Stampa
  - o Nessuno
  - Tutti

o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea < <

Ulteriori funzioni

Oltre alle funzioni:

- entrata alfanumerica
- taratura (non durante l'entrata alfanumerica)
- stampa

si possono attivare le seguenti funzioni di questo programma:

- calibrazione (non durante l'entrata alfanumerica)
- commutazione nella applicazione successiva (per es. Pesate di controllo +/-)
- Setup
- spegnimento della bilancia

Calibrazione/regolazione

- Premere l'Help di linea Cal

> continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Commutazione nella applicazione successiva

- Premere il tasto (⟲)

> continuazione nel programma applicativo relativo

Setup (impostazione dei parametri)

- Premere il tasto (Setup)

> continuazione nel capitolo «Impostazioni»

Spegnimento della bilancia

- Premere il tasto (I/⏻)

> La bilancia si spegne

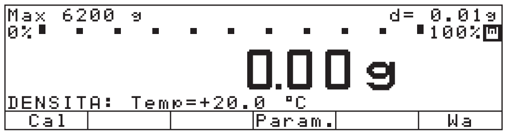
* = La descrizione dettagliata per l'impiego dell'applicazione si trova nel manuale Genius «Modelli ME».
Richiedere questo manuale direttamente alla Sartorius oppure scaricarlo da Internet (www.sartorius.com, vedere «downloads»)

Esempio
Spinta verso l'alto: determinazione della densità di un campione di un materiale solido usando il metodo della spinta verso l'alto nel liquido di riferimento: acqua.

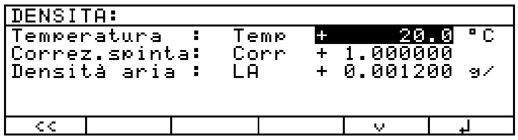
Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Densità

Passo | Premere il tasto (o azione) | Lettura/Uscita dati

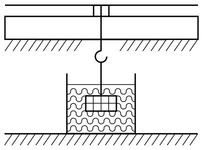
1. Cancellare i vecchi valori, se necessario — (CF)



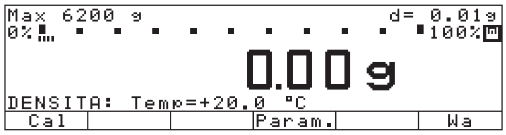
2. Modificare parametri, se necessario — Help di linea Param.



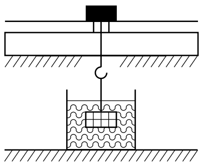
3. Posizionare il cestino, immerso in acqua

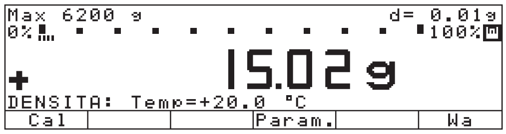


4. Tarare la bilancia — (Tare)

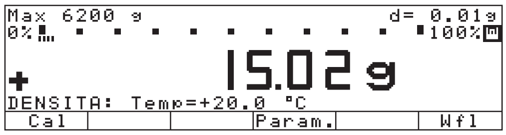


5. Determinare il peso del campione in aria: collocare il campione sul piatto della bilancia

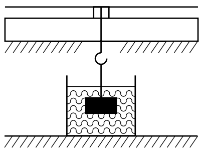


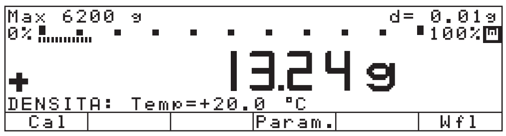


6. Memorizzare il valore di peso — Help di linea Wa

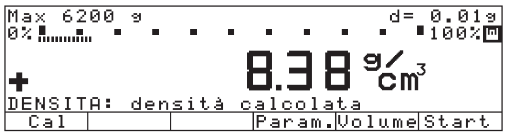


7. Determinare il peso del campione nel liquido: collocare il campione nel cestino

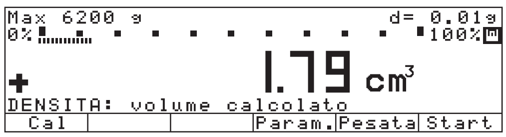




8. Memorizzare il peso
   La densità del campione viene visualizzata — Help di linea Wfl



9. Visualizzazione del volume del campione — Help di linea Volume



10. Visualizzazione del valore di peso — Help di linea Pesata

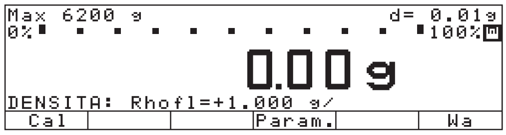


11. Ripetere l'operazione con il campione successivo, se si desidera — Help di linea Start

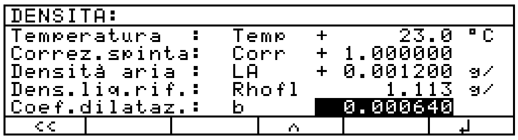
Esempio
Spostamento: determinazione della densità di campioni di un materiale solido usando il metodo dello spostamento nel liquido di immersione: etilene glicole. Temperatura: 23 °C. La densità a 20°C è di 1,113 g/cm³ e il volume di dilatazione volumetrica a 20°C è di 0,00064 grd⁻¹.
Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Densità: Metodo: Spostamento
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Densità: Liquido che causa la spinta: Definibile dall'utente

Passo — Premere il tasto (o azione) — Lettura/Uscita dati

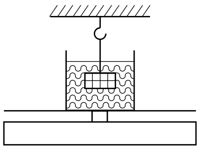
1. Cancellare i vecchi valori, se necessario — (CF)



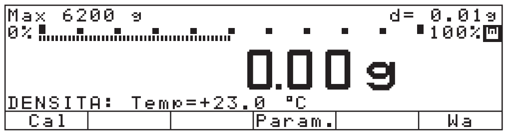
2. Modifica dei parametri, (temperatura: 23.0, densità del liquido di riferimento: 1.113 coefficiente di dilatazione: 0.000640) — Help di linea Param.



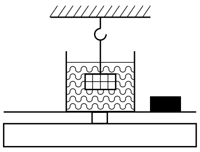
3. Collocare il contenitore con l'acqua sulla bilancia

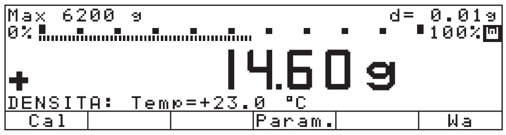


4. Tarare la bilancia — (Tare)

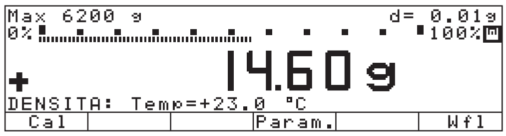


5. Determinare il peso del campione in aria: collocare il campione sul piatto di pesata

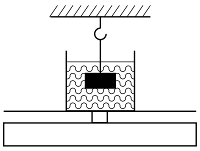


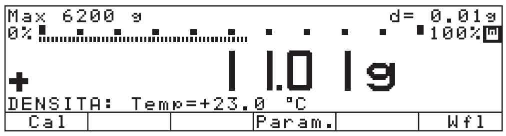


6. Memorizzare il valore di peso — Help di linea Wa



7. Determinare il peso del campione nel liquido: collocare il campione nel cestino

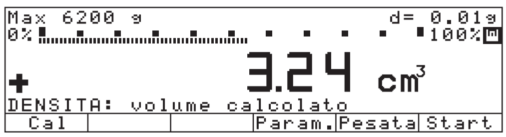




8. Memorizzare il peso del campione nel liquido La densità del campione viene visualizzata — Help di linea Wfl



9. Visualizzazione del volume del campione — Help di linea Volume



10. Visualizzazione del valore di peso — Help di linea Pesata



11. Ripetere l'operazione con il campione successivo, se si desidera — Help di linea Start

Pesata differenziale ↩

Scopo
Con questo programma applicativo si possono pesare uno o più campioni nel loro stato originale e dopo un trattamento (per es. essiccamento, l'incenerimento) e per determinare e calcolare la differenza dei valori di peso.

Ci sono diversi procedimenti:

– Misurare il campione con peso di tara, peso iniziale e peso finale, e poi passare al campione successivo, ecc. (pesata singola consecutiva)

– Prima misurare il peso di tara, il peso iniziale il peso finale di ogni campione, poi misurare tutti i pesi finali (pesata combinata)

– Prima misurare i pesi tara di tutti i campioni, poi i pesi iniziali di tutti i campioni ed infine i pesi finali di tutti i campioni (pesata seriale).

Caratteristiche
– 4 sequenze diverse per misurare i pesi di tara, i pesi netti iniziali e finali:
– Pesata singola
– Pesata singola consecutiva
– Pesata combinata
– Pesata seriale

– La sequenza di pesata può essere impostata nel Setup oppure con l'Help di linea `Seq. ps.` (se è impostato nel Setup «Tasto della sequenza di pesata»)

– Per ogni campione si possono effettuare fino a 99 pesate finali

– Possibilità di eseguire la pesata differenziale con o senza la pesata della tara (per es. le pesate della tara non sono necessarie durante la misurazione di rivestimenti)

– Si può impostare il numero dei decimali per la visualizzazione del valore calcolato

– Si può impostare la memorizzazione automatica del valore di pesata dipendente dalla stabilità

– Si può impostare il carico minimo per la memorizzazione automatica del valore di pesata dipendente dalle divisioni di lettura

– Funzione di catalogo con

  Pagina dei lotti:
  Lista di tutti i lotti (max. 100) con il numero dei campioni e il loro stato di elaborazione (tara, peso netto iniziale, peso finale).
  Lettura, creazione, cambio di nome e cancellazione dei lotti.
  Introduzione o modifica del fattore di calcolo durante la creazione di un nuovo lotto

  Pagina dei campioni:
  Lista di tutti i campioni (max. 999) con lo stato di elaborazione.
  Lettura, cancellazione, salto e inclusione dei campioni

  Pagina del valore di misurazione:
  Data, ora, nome e i valori misurati di un campione

  Pagina dei risultati:
  Valori calcolati (residuo, perdita, rapporto 1, rapporto 2) di un campione

– Possibilità della statistica del lotto dipendente dal valore di residuo, di perdita oppure del valore di rapporto in una particolare pagina di statistica

– Visualizzazione della pagina dei lotti, dei campioni, dei valori di misurazione, dei risultati con l'Help di linea corrispondente

– Visualizzazione dei lotti/campioni/valori di misurazione dopo l'entrata (alfa)numerica del nome e dell'Help di linea `Lotto/Camp./Valori`

– Possibilità di creare il protocollo dipendente dallo stato di elaborazione dei campioni

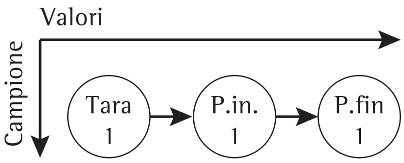
– Emissione come protocollo singolo, protocollo della pesata iniziale e della statistica

– Stampa del protocollo configurabile dall'utente

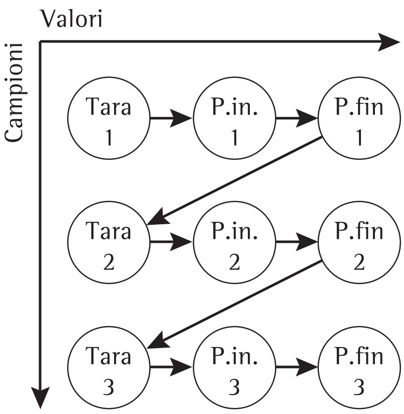
– Memorizzazione della scelta della sequenza di pesata e della selezione del risultato per ogni lotto

Pesata differenziale:
Impostazione della sequenza di pesata
Ci sono 4 sequenze di pesata diverse per le misurazioni dei pesi di tara, dei pesi iniziali e finali durante la pesata differenziale:

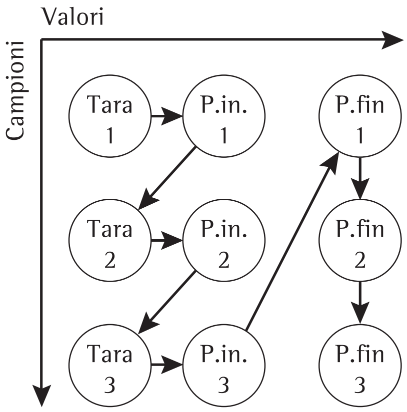
1. Pesata singola
Il peso della tara, il peso iniziale e finale di un campione vengono misurati in questa sequenza.



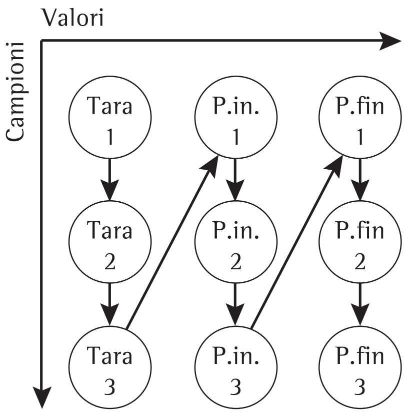
2. Pesata singola consecutiva
Vengono eseguite diverse pesate singole (vedi sopra) una di seguito all'altra.



3. Pesata combinata
Prima viene misurato il peso della tara e il peso iniziale di ogni campione (in questa sequenza), poi viene misurato il peso finale di tutti i campioni.



4. Pesata seriale
Prima viene misurato il peso della tara di ogni campione, poi viene misurato il peso iniziale di ogni campione e infine viene misurato il peso finale di ogni campione.



la sequenza di pesata può essere impostata nel Setup oppure con l'Help di linea `Seq. ps.` (se il tasto della sequenza di pesata è attivato nel Setup).

Parametri impostati in fabbrica
Sequenza di pesata:
`Pesata combinata`

Pesata di tara: `Attivata`

Risultato con punto decimale:
`2 decimali`

Memorizzazione automatica del valore:
`Off`

Carico minimo per memorizzazione automatica del valore di pesata:
`20 digit`

Memorizzazione della statistica:
`Disattivata`

Generare protocollo:
`Automatico dopo pesata finale`

ID campione nella riga di testo:
`Disattivata`

Tasto della sequenza di pesata:
`Attivata`

Cancellazione del campione dopo la pesata singola + risultato + scaricamento:
`Disattivata`

La pesata finale è memorizzata come pesata iniziale: `Disattivata`

Stampa del protocollo per la pesata differenziale
Stampa automatica
dei protocolli configurati

Il protocollo configurato del peso finale viene stampato automaticamente dopo la pesata finale se, nel Setup: Applicazione 1: Pesata differenziale: Emissione del protocollo è stata selezionata una delle tre impostazioni seguenti:

```
Automatico dopo
pesata finale
Autom. dopo pes.
iniziale+finale
Aut.dopo pes.tara,
iniziale+finale
```

Stampa manuale dei protocolli configurati

Il protocollo singolo configurato viene stampato mentre viene premuto il tasto per tara, peso iniziale, peso finale e dopo la commutazione in Pesata con il tasto .

Il protocollo della pesata finale viene stampato se dopo la pesata finale durante la visualizzazione dei risultati, viene premuto il tasto

Il protocollo di statistica configurato viene stampato se

– viene visualizzata la pagina della statistica

– per i campioni con un numero diverso di pesate finali per campione (per es. statistica di due campioni con 2 pesate finali): sono stati scelti i campioni con un determinato numero di pesate finali

e viene premuto il tasto .

Stampa del:
protocollo di pesata finale configurato
(esempio)

--------------------	Riga tratteggiata
16.11.1999 14:55:12	Data/ora
Lotto CH12345	Nome del lotto
Camp. 14	Numero del campione
ID CX88	Nome del campione
T1 + 23.458 g	Pesata di tara (per l'entrata PT1)
N1 + 125.572 g	Peso netto iniziale
R (3)+ 103.684 g	Peso finale (residuo come peso)
R + 82.57 %	Residuo (resto) in percentuale
D - 21.887 g	Perdita come peso
D - 17.43 %	Perdita in percentuale
Fatt. + 1.10345	Fattore di calcolo
Res-D - 24.15 o	Perdita calcolata
Rapp.1+ 21.11 %	Rapporto1
Rapp.2+ 121.11 %	Rapporto2
--------------------	Riga tratteggiata

Preparazione

- Accendere la bilancia: tasto (I/⏻)

> appare il logo Sartorius

- Impostare nel Setup il programma applicativo «Pesata differenziale»: premere il tasto (Setup)

- Selezionare `Parametri applicativi`:
  premere 2 volte l'Help di linea ⌄, Help di linea >

- Selezionare `Applicazione 1 (Applicazione base)`:
  premere l'Help di linea >

- Selezionare `Pesata differenziale`:
  premere l'Help di linea ^ o ⌄ , eventualmente più volte

- Confermare `Pesata differenziale`: premere l'Help di linea >

Pesata differenziale
- Sequenza di pesata [1])
  - Pesata singola
  - Pesata singola consecutiva
  - o Pesata combinata
  - Pesata seriale
- Pesata di tara
  - Disattivata
  - o Attivata
- Risultato con punto decimale
  - Nessun decimale
  - 1 decimale
  - o 2 decimali
  - 3 decimali
  - 4 decimali
  - 5 decimali
  - 6 decimali
- Memoriz., automatica del valore
  - o Off
  - On, primo valore alla stabilità
  - On, ultimo valore alla stabilità [2])
  - On, valore con 70 –130% alla stabilità [3])
- Carico minimo per memoriz. autom.
  - Nessuno
  - 10 digit
  - o 20 digit
  - 50 digit
  - 100 digit
  - 200 digit
  - 500 digit
  - 1000 digit
- Memorizzazione della statistica
  - o Disattivata
  - Attivata
- Generare protocollo
  - Disattivato
  - o Automatico dopo pesata finale
  - Autom. dopo pes. iniziale + finale
  - Aut. dopo pes. tara, iniziale + finale
- ID campione nella riga di testo
  - o Disattivata
  - Attivata
- Tasto della sequenza di pesata
  - Disattivata
  - o Attivata
- Canc. cmp. d. ps.sing + ris.+scar.
  - o Disattivata
  - Attivata
- Ps. finale è memoriz. come ps.iniz. (Incenerimento)
  - o Disattivata
  - Attivata

[1]) Modifica dell'impostazione solo per la messa in funzione iniziale e con il tasto `Seq. ps.` disattivato

[2]) L'ultimo valore con segno di stabilità viene memorizzato solo durante la pesata iniziale. La memorizzazione della pesata di tara e della pesata finale ha luogo come primo valore con stabilità. Questa voce di menù permette il dosaggio delle pesate iniziali.

[3]) La condizione per la memorizzazione automatica di un valore tra 70 e 130% del valore di inizializzazione è lo scaricamento antecedente della bilancia sotto il 30% oppure il suo caricamento oltre il 170% di questo valore.

o = impostazione di fabbrica

Formule

Residuo in %:	Pesata finale / pesata iniziale * 100%
Perdita in unità di peso:	Pesata finale – pesata iniziale
Perdita in %:	(Pesata finale – pesata iniziale) / pesata iniziale * 100%
Perdita calcolata:	(Pesata finale – pesata iniziale) * Fattore
Rapporto 1 in %:	(Pesata iniziale – Pesata finale) / Pesata finale * 100%
Rapporto 2 in %:	Pesata iniziale / Pesata finale * 100%

Cancellazione con il tasto (CF)

Sequenza di pesata	Stato attuale	Premere (CF)	Valore cancellato	Stato successivo
Pesata singola	Misurazione di tara	–	–	–
	Mis. peso netto iniziale	1 ×	Tara	Misurazione di tara
	Misuraz. peso finale	1 ×	Peso netto iniziale	Mis. peso netto iniziale
		2 ×	Tara	Misurazione di tara
	Visualiz. risultati	1 ×	Peso finale	Misuraz. peso finale
Pesata singola consecutiva	Come per pesata singola			
Pesata combinata	Misurazione di tara	1 ×	Peso n. in. precedente	Mis. peso netto iniziale
		2 ×	Tara precedente	Misurazione di tara
	Mis. peso netto iniziale	1 ×	Tara	Misurazione di tara
	Misuraz. peso finale	1 ×	Peso fin. precedente	Misuraz. peso finale
	Visualiz. risultati	1 ×	Ultimo peso finale	Misuraz. peso finale
Pesata seriale	Misurazione di tara	1 ×	Tara precedente	Mis. tara precedente
	Mis. peso netto iniziale	1 ×	Peso n. in. precedente	Peso n. in. precedente
	Misuraz. peso finale	1 ×	Peso fin. precedente	Peso fin. precedente
	Visualiz. risultati	1 ×	Ultimo peso finale	Misuraz. peso finale

Tasti funzione Help di linea

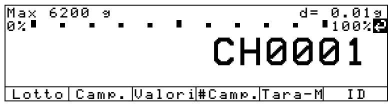
Creare	Creare un nuovo lotto
Lotto	Selezione e visualizzazione della pagina del lotto
P.n.in.	Memorizzazione del valore netto iniziale
>P.ini.	Commutazione nella pesata iniziale
Risul.	Visualizzazione della pagina dei risultati
>Risul	Commutazione nella visualizzazione dei risultati
Ini-M	Introduzione manuale del peso netto iniziale
Fin-M	Introduzione manuale del peso finale
Tara-M	Introduzione manuale del valore di tara
Canc.	Cancellazione del lotto/campione
Valori	Selezione e visualizzazione della pagina dei valori di misurazione
Camp.	Visualizzazione della pagina dei campioni
#Camp.	Selezione/creazione della memoria dei campioni
P.fin.	Memorizzazione del valore di pesata finale
>P.fin	Commutazione nella pesata finale
Salto	Salto/inclusione del(i) campione(i)
Stat.	Visualizzazione della pagina della statistica
Tara	Memorizzazione del valore di tara
>Tara	Commutazione nella pesata di tara
Seq.ps.	Selezione della sequenza di pesata

Selezione diretta del lotto/campione/valore di misurazione
Durante la visualizzazione del valore di misurazione, usando l'entrata alfanumerica,

– il lotto e il campione possono essere modificati direttamente (indicazione nella riga di testo)

– la pagina dei campioni e del valore di misurazione può essere visualizzata direttamente

● Introduzione del nome



(qui, per es. «CH0001» per il lotto)

● Premere l'Help di linea corrispondente
> Help di linea Lotto:
viene visualizzato il lotto introdotto (se non esistente: visualizzazione della pagina dei lotti)
> Help di linea Camp.:
viene visualizzata la pagina dei campioni del lotto attuale secondo il numero di campioni introdotto
> Help di linea Valori
viene visualizzata la pagina dei valori di misurazione del campione introdotto
> Help di linea #Camp.:
cambio del campione senza funzione di catalogo

Commutazione pesata differenziale/pesata:
Tasto (D)

Selezione diretta della sequenza di pesata
La sequenza di pesata (pesata singola, pesta combinata, ecc.) può essere modificata nel modo operativo direttamente con l'Help di linea Seq.ps., se è stato impostato nel Setup [Parametri applicativi: Applicazione1: Pesata differenziale: Tasto della sequenza di pesata: Attivata]

Funzione di catalogo nella pesata differenziale
Il catalogo contiene quattro pagine: pagina dei lotti, pagina dei campioni, pagina dei valori di misurazione e pagina dei risultati.

```
LOTTI:               792 Camp.disp.
1                      1 Campioni T
122                    1 Campioni T,N
AB05                  20 Campioni T,N,R1
CH0001                10 Campioni T,N
CH01234                2 Campioni T,N,R1
  <<  | Canc. |Creare|  ^  |  v  | Camp.
```

Pagina dei lotti
Nella pagina dei lotti si trovano i nomi dei lotti già creati così come il numero dei campioni elaborati e lo stato di elaborazione del campione selezionato (pesata di tara, iniziale e finale). In questa pagina, i lotti possono essere creati, cambiati di nome, cancellati e stampati. Inoltre, si può pure introdurre un fattore di calcolo per il calcolo della perdita, per es. per il calcolo dei pesi superficiali.
Tramite l'entrata alfanumerica si può visualizzare direttamente il lotto desiderato.

```
Camp: disp.  792  Lotto: CH0001
Campi.  1: T,N,R(1)                CX87
Campi.  2: T,N,R(1)                CX88
Campi.  3: T,N
Campi.  4: T,N
Campi.  5: T,N
  <<  | Canc. |  <  |  ^  |  v  |Valori
```

Pagina dei campioni
Nella pagina dei campioni si trovano i nomi dei campioni di un lotto già selezionato, insieme al suo stato di elaborazione (pesata di tara, iniziale e finale) e all'identificazione ID. Tramite l'entrata alfanumerica si può visualizzare direttamente il campione desiderato.

```
V.MIS: Lotto:  CH0001      Camp:2
Data,ora :      16.11.1998  15:11:17
Nome:           ID              CX88
Tara:           T1    +   324.72 g
P.netto iniz.:  N1    +   414.45 g
Peso finale:    R  (1)+   393.55 g
  <<  |Risul.|  <  |  ^  |  v  |
```

Pagina dei valori di misurazione
Nella pagina dei valori di misurazione si trovano, oltre alla data, all'ora e al nome del campione, anche i valori misurati di un campione già selezionato.

```
RISULT: Lotto:  CH0001       Smpl:2
 Residuo:       R     +    20.74 g
oResiduo:       R     +    80.48 %
 Perdita:       D     -     5.03 g
 Perdita:       D     -    19.52 %
 Rapporto1:     DR    +    24.25 %
  <<  |Valori|  <  |  ^  |  v  |  ↲
```

Pagina dei risultati
Nella pagina dei risultati si trovano i valori calcolati di un campione già selezionato. Questi sono il residuo, la perdita, la perdita calcolata con fattore e i valori di rapporto. L'identificazione o indica il valore che appare sul display dopo la pesata finale (modifica con l'Help di linea v oppure ^ e conferma con ↲).

```
STATISTICA:  Lotto:CH6789
Statistica su: R  (1)        5 Campni
Statistica su: R  (2)        3 Campni
Statistica su: R  (*)        8 Campni

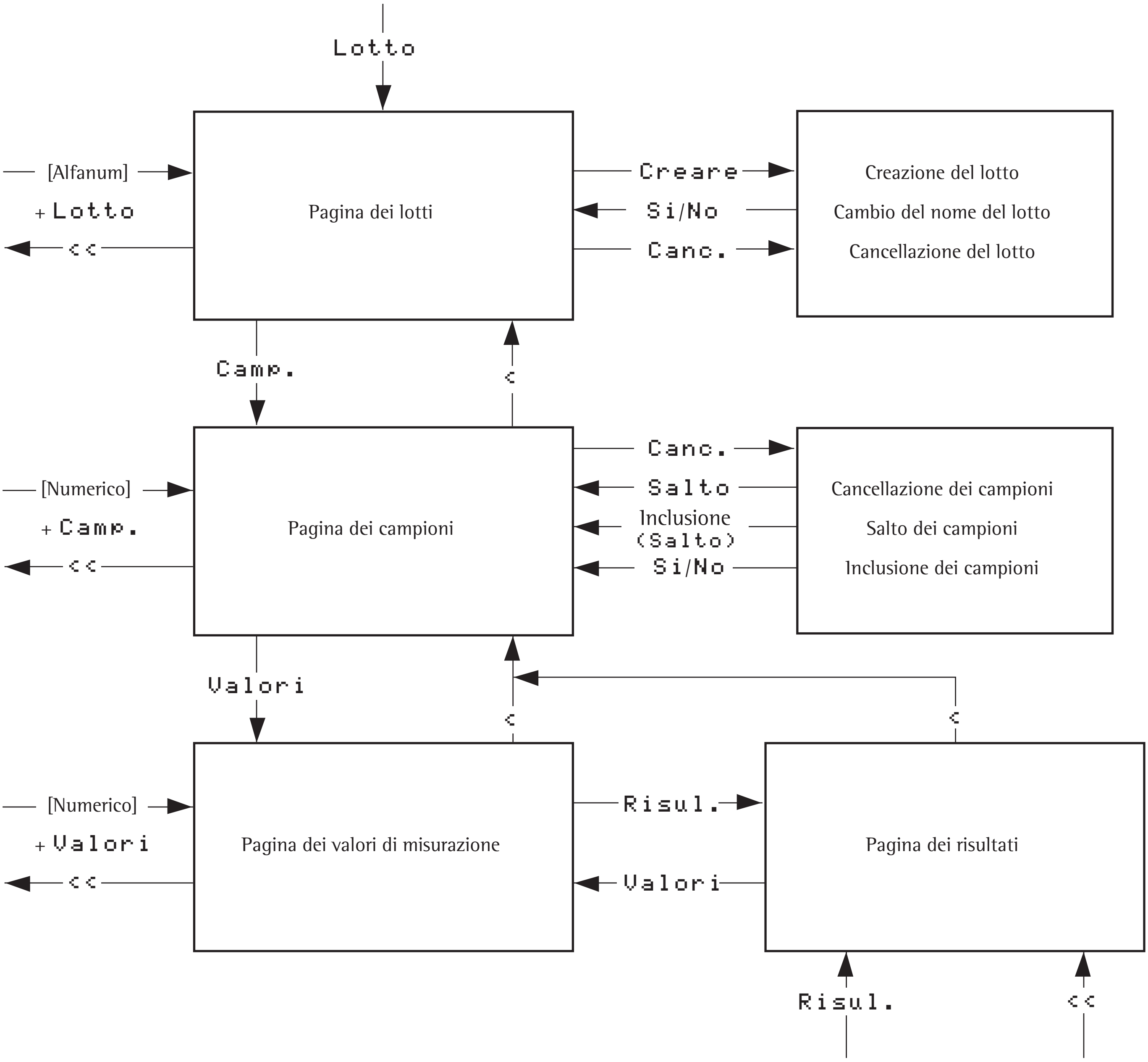
  <<  |      |      |  ^  |  v  |  ↲
```

Pagina della statistica
Nella pagina della statistica si trovano, oltre ai dati peculiari del lotto (data, ora, statistica su, per es. residuo, numero dei campioni), i valori calcolati (valore medio, scostamento standard).

Selezione della statistica per un numero diverso di pesate finali all'interno di un lotto:
Visualizzazione della statistica con l'Help di linea ↲:

```
STATISTICA:  Lotto:CH6789
Data,Ora:       04.02.2000  14:31:30
Statistica su:  R  (1)     >Residuo<
Nº di valori:   n               2
Valore medio:   Medio +     93.28 %
Scost.standard: s            0.01 %
  <<  |      |      |      |      |
```

Schema di selezione della funzione di catalogo per la pesata differenziale



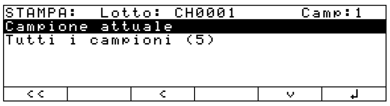
Visualizzazione e stampa delle pagine del catalogo
Le pagine del catalogo (pagina dei lotti, pagina dei campioni, pagina dei valori di misurazione e pagina dei risultati) possono essere stampate manualmente.
Presa in visione della pagina dei valori di misurazione:

● Visualizzazione della pagina dei lotti: premere l'Help di linea `Lotto`

● Visualizzazione della pagina dei campioni: premere l'Help di linea `Camp.`

● Visualizzazione della pagina dei valori di misurazione: premere l'Help di linea `Valori`

● Stampa della pagina dei valori di misurazione: premere il tasto (stampa)



○ Selezione della grandezza della stampa: premere l'Help di linea v oppure ^

● Conferma del comando di stampa: premere l'Help di linea ↲

La pagina dei lotti e dei campioni possono essere stampate quando vengono visualizzate.

Presa in visione della pagina dei risultati:

● Visualizzazione della pagina dei lotti: premere l'Help di linea `Lotto`

● Visualizzazione della pagina dei campioni: premere l'Help di linea `Camp.`

● Visualizzazione della pagina dei valori di misurazione: premere l'Help di linea `Valori`

● Visualizzazione della pagina dei risultati: premere l'Help di linea `Risul.`

● Stampa della pagina dei risultati: vedi la stampa della pagina dei valori di misurazione

Se la pagina della statistica viene visualizzata, può essere stampata manualmente
Visualizzazione della pagina della statistica:

● Selezione della statistica: premere l'Help di linea `Stat.`

○ Per i campioni con un numero diverso di pesate finali: selezione del tipo di statistica: premere l'Help di linea v ^

○ Conferma della selezione: premere l'Help di linea ↲

Cancellazione oppure salto del lotto/campione
I lotti possono essere cancellati e i campioni possono essere cancellati e saltati.
L'operatore può decidere se vuole cancellare

– il lotto attuale oppure
– tutti i lotti.
L'operatore può decidere se
– vuole cancellare completamente il campione attuale oppure
– vuole cancellare solo i valori di misurazione del campione attuale oppure
– vuole cancellare completamente tutti i campioni oppure
– vuole cancellare solo i valori di misurazione di tutti i campioni oppure
– vuole saltare un campione

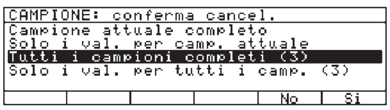
Cancellazione del lotto/campione
● Visualizzare la pagina dei lotti/campioni

● Selezionare il lotto/campione desiderato

● Selezionare «Cancellazione»: premere l'Help di linea `Canc.`

● Selezionare quanto deve essere cancellato e confermare

● Confermare la cancellazione ancora una volta con «Si» oppure annullare con «No»



Esempio: cancellare completamente tutti i campioni (qui 3)

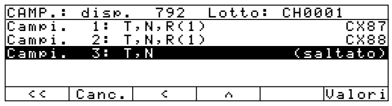
Salto/inclusione del campione

● Visualizzare la pagina dei campioni

● Selezionare il campione desiderato (eventualmente saltato)

● Selezionare «Cancellazione»: premere l'Help di linea `Canc.`

● Selezionare «Salto»: premere l'Help di linea `Salto`



Esempio: campione saltato (qui numero 3)

Ulteriori funzioni
Oltre alle funzioni:

– entrata alfanumerica

– taratura (non durante l'entrata alfanumerica)

– stampa

sono accessibili le seguenti funzioni di questo programma applicativo:

Calibrazione/regolazione
● Premere l'Help di linea `Cal`
> continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Setup (impostazioni dei parametri)
● Premere il tasto (Setup)
> continuazione nel capitolo «Impostazioni»

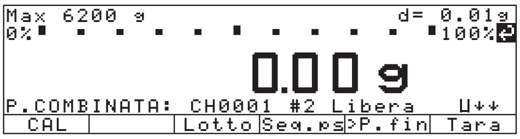
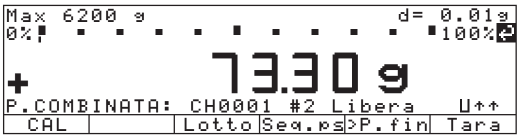
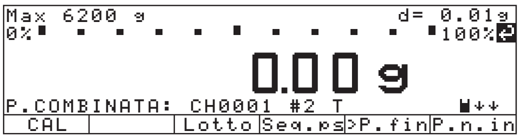
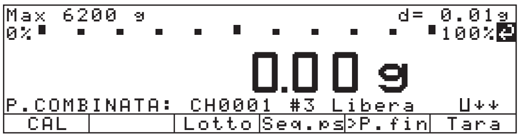
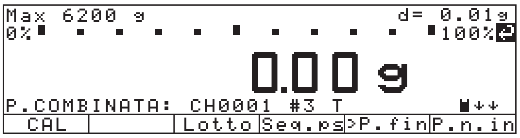
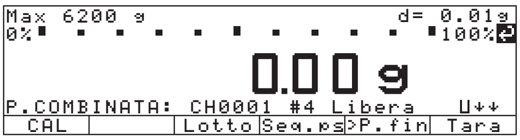
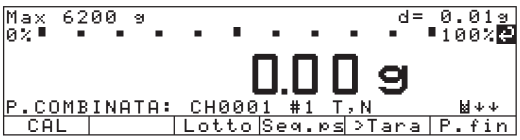
Spegnimento della bilancia
● Premere il tasto (I/⏻)
> La bilancia si spegne
> Il display: Off/Stand-by con retroilluminazione

Esempi

Pesata combinata; creazione del lotto e determinazione del peso differenziale dal peso netto iniziale e peso finale per tre campioni (con stampa automatica del protocollo configurato della pesata finale)

Impostazioni come le impostazioni di fabbrica

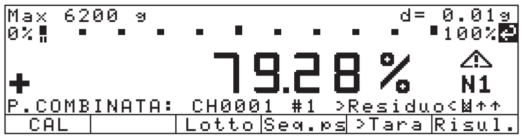
Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
1. Event., accendere la bilancia	(I/⏻)	Max 6200 g d= 0.01g 0% 100% 0.00 g PES.DIFFERENZ.: Pes.combinata CAL Start
2. Event., tarare	(Tare)	Max 6200 g d= 0.01g 0% 100% 0.00 g PES.DIFFERENZ.: Pes.combinata CAL Start
3. Avvio della pesata combinata	Help di linea Start	Max 6200 g d= 0.01g 0% 100% 0.00 g P.COMBINATA: Creare 1 Lotto CAL Lotto
4. Selezione dell'entrata del nome del lotto	Help di linea Lotto	LOTTO: creare nome lotto Nome lotto: Fattore: +1.00000 << v ↲
5. Introduzione del nome del lotto	(ABC) (1) … (9) (0) (·)	LOTTO: creare nome lotto Nome lotto: CH0001 Fattore: +1.00000 << v ↲
6. Conferma dell'entrata	Help di linea ↲	LOTTI: 999 Camp. disp. CH0001 0 Campioni << Canc. Creare Camp.
7. Visualizzazione del valore di pesata (event., commutare nella pesata combinata)	Help di linea << Help di linea Seq.ps	Max 6200 g d= 0.01g 0% 100% 0.00 g P.COMBINATA: CH0001 #1 Libera U↓↓ CAL Lotto Seq.ps >P.fin Tara
8. Misurazione del peso di tara 1	Collocare il contenitore vuoto 1	Max 6200 g d= 0.01g 0% 100% + 72.07 g P.COMBINATA: CH0001 #1 Libera U↑↑ CAL Lotto Seq.ps >P.fin Tara
9. Memorizzazione del peso della tara	Help di linea Tara Togliere il contenitore vuoto	Max 6200 g d= 0.01g 0% 100% 0.00 g P.COMBINATA: CH0001 #1 T ↓↓ CAL Lotto Seq.ps >P.fin P.n.in
10. Misurazione del peso netto iniziale (qui, per es. con peso netto iniziale: 24,52 g)	Riempire il contenitore 1 con il peso netto iniziale Collocare il contenitore pieno	Max 6200 g d= 0.01g 0% 100% + 24.52 g N1 P.COMBINATA: CH0001 #1 T ↑↑ CAL Lotto Seq.ps >P.fin P.n.in

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
11. Memorizzazione del peso netto iniziale	Help di linea **P.n.in.** Toglire il contenitore pieno	
12. Memorizzazione del peso di tara 2	Collocare il contenitore 2 vuoto	
13. Memorizzazione del peso della tara	Help di linea **Tara** Togliere il contenitore vuoto	
14. Misurazione del peso netto iniziale (qui, per es. con peso netto iniziale: 22,43 g)	Riempire il contenitore 2 con il peso netto iniziale Collocare il contenitore pieno	
15. Memorizzazione del peso netto iniziale	Help di linea **P.n.in.** Togliere il contenitore pieno	
16. Memorizzazione del peso di tara 3	Collocare il contenitore 3 vuoto	
17. Memorizzazione del peso della tara	Help di linea **Tara** Togliere il contenitore vuoto	
18. Misurazione del peso netto iniziale (qui, per es. con peso netto iniziale: 25,79 g)	Riempire il contenitore con il peso netto iniziale Collocare il contenitore pieno	
19. Memorizzazione del peso netto iniziale	Help di linea **P.n.in.** Togliere il contenitore pieno	
20. Trattamento del campione		
21. Commutare nella pesata finale	Help di linea **>P.fin**	

Passo | Premere il tasto (o azione) | Lettura/Uscita dati

22. Memorizzazione del primo peso finale (viene visualizzato il valore che è stato scelto nella pagina dei risultati, qui, per es. residuo in %)

Collocare il contenitore
Help di linea **P. fin.**



Il protocollo configurato della pesata finale viene stampato

```
--------------------
17.11.1998  12:49:23
Lotto         CH0001
Camp.              1
T1     +    72.07 g
N1     +    24.52 g
R   (1)+    19.44 g
R      +    79.28 %
D      -     5.08 g
D      -    20.72 %
DR     +    26.13 %
OR     +   126.13 %
--------------------
```

23. Memorizzazione del secondo peso finale

Togliere il contenitore 1
Collocare il contenitore 2
Help di linea **P. fin.**

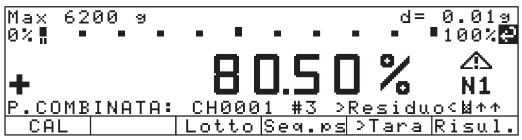


Il protocollo configurato della pesata finale viene stampato

```
--------------------
17.11.1998  12:52:57
Lotto         CH0001
Camp.              2
T1     +    73.30 g
N1     +    22.43 g
R   (1)+    17.31 g
R      +    77.17 %
D      -     5.12 g
D      -    22.83 %
DR     +    29.58 %
OR     +   129.58 %
--------------------
```

24. Memorizzazione del terzo peso finale

Togliere il contenitore 2
Collocare il contenitore 3
Help di linea **P. fin.**



Il protocollo configurato della pesata finale viene stampato

```
--------------------
17.11.1998  12:53:23
Lotto         CH0001
Camp.              3
T1     +    72.22 g
N1     +    25.79 g
R   (1)+    20.76 g
R      +    80.50 %
D      -     5.03 g
D      -    19.50 %
DR     +    24.23 %
OR     +   124.23 %
--------------------
```

25. Scaricamento della bilancia

Togliere il contenitore 3

Pesate di controllo ±

Scopo
Con questo programma applicativo si può determinare se il peso di un campione corrisponde al valore nominale predefinito o se si trova all'interno di limiti prestabiliti. Il risultato viene visualizzato otticamente oltre che nella riga del valore di misura anche con la barra grafica e viene messo a disposizione per un'ulteriore elaborazione elettronica tramite l'inserimento delle linee di controllo.

Il programma «Pesate di controllo +/-» può essere usato assieme ad un programma dell'applicazione 1 (per es. conteggio, pesate in percentuale) e dell'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica).

Caratteristiche
- Memorizzazione permanente del limite inferiore (minimo), del valore nominale e del limite superiore (massimo)

- Inizializzazione di avvio automatica con valori memorizzati permanentemente per il limite inferiore, il valore nominale e il limite superiore, se è stata impostata nel Setup

- La pesata di controllo è possibile
  - senza l'entrata del valore nominale, solo con l'entrata del limite superiore e inferiore
  - come pesata di controllo differenziale
  - con limiti simmetrici o asimmetrici, che possono essere introdotti come valori percentuali

- Entrata del valore nominale e dei limiti come valore di peso o tramite i tasti numerici

- Controllo durante l'entrata del valore nominale e dei limiti in modo che risulti il limite superiore ≥ del valore nominale ≥ del limite inferiore ≥ 1 digit

- Precisione durante la memorizzazione del valore nominale e dei limiti (i valori di peso o l'entrata numerica) corrisponde alla precisione visualizzata della bilancia.

- Uscita automatica (parametro di applicazione stampa) del valore nominale e dei limiti dopo la fine dell'inizializzazione tramite l'uscita dati, se è stata impostata nel Setup

- Il campo di controllo per le linee di controllo è del 30% fino al 170% del valore nominale

- Possibilità di accensione dell'uscita dati per le linee di controllo dipendente dal valore del peso (valore di peso nel campo di controllo, stabilità della bilancia)

- Commutazione tra il lettore del valore di peso e il lettore di controllo con l'Help di linea. Se il valore di peso si trova fuori dai limiti, il lettore del peso indica il valore del peso, mentre il lettore di controllo indica «LL» per troppo leggero e «HH» per troppo pesante.

- Visualizzazione del valore nominale e dei limiti dopo l'inizializzazione nella riga di testo con l'Help di linea `Indic.`

- Visualizzazione del valore di peso con la barra grafica relativa al limite inferiore, al valore nominale e al limite superiore

- Visualizzazione del contatore dei valori accettati nella riga di testo (per es. `n = 4`). Il contatore dei valori accettati indica il numero dei valori misurati che si trovano all'interno dei limiti prestabiliti.

- È possibile la stampa automatica del valore di peso alla stabilità della bilancia, se il valore di peso si trova nel campo di controllo ±.

  Dopo la stampa automatica, la bilancia viene bloccata. La stampa successiva è possibile quando la bilancia viene sbloccata tramite un suo caricamento o scaricamento. Scaricamento: valore di peso minore del 30% del valore nominale; caricamento: valore di peso maggiore del 170% del valore nominale.

- Cancellazione del parametro di inizializzazione e chiusura del programma applicativo «Pesate di controllo» mediante il tasto (CF)

Parametri impostati in fabbrica
Attivazione delle linee di uscita On:
`Nel campo di controllo`

Tipo di entrata del valore di controllo:
`Valore nominale, Min, Max`

Lettura del valore di misurazione:
`Valore assoluto`

Stampa automatica del valore accettato:
`Off`

Tasti funzione Help di linea

`Param.`	Inizio dell'entrata del valore nominale e delle tolleranze
`Indic.`	Visualizzazione in sequenza del valore nominale durante la pesata di controllo
`LLHH`	Commutazione nella lettura di controllo («LL» per troppo leggero «HH» per troppo pesante)
`Diff.`	Per la visualizzazione della differenza rispetto al valore nominale
`Netto`	Per la visualizzazione del valore di pesata netto

Preparazione
Per la pesata di controllo è necessario un peso nominale con il quale il valore corrente possa essere confrontato. Questo valore nominale ha un campo di tolleranza. Il campo di tolleranza viene definito introducendo dei valori di peso assoluti: limite inferiore e limite superiore. I valori di peso in percentuale possono essere simmetrici o asimmetrici rispetto al valore nominale. L'entrata può essere eseguita ponendo i pesi sulla bilancia oppure introducendo dei valori numerici.

All'uscita dati vengono attivate le 4 linee di controllo nel modo seguente (vedere anche il grafico):

– più leggero

– uguale

– più pesante

– set

Il campo di controllo si estende dal 30% al 170% del valore nominale. Nel Setup (Appl.: Applicazione 2: Pesate di controllo: Attivazione linee di uscita On:) si può impostare se le linee di controllo trasmettono i dati:

– all'interno del campo di controllo

– sempre On

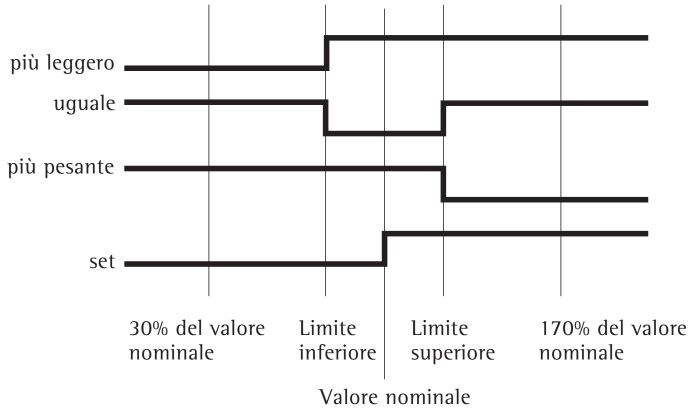
– alla stabilità all'interno del campo di controllo

– alla stabilità

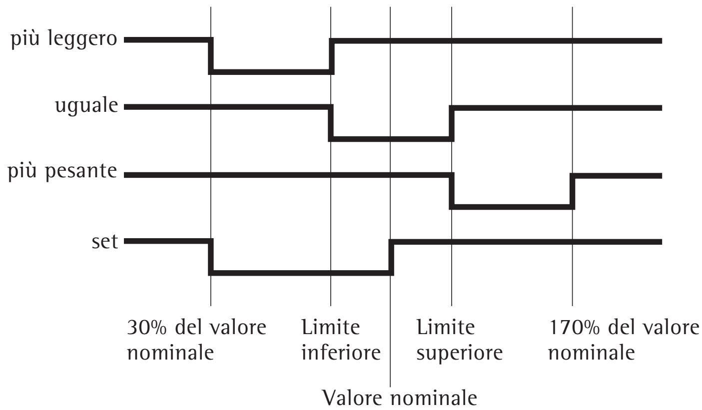
In questo modo è possibile realizzare, per es. una facile indicazione ottica del risultato di pesata (per es. diverse spie colorate per i risultati: troppo leggero, ok, troppo pesante).

Comportamento delle linee di controllo durante la pesata di controllo

Impostazione per
– sempre On
– alla stabilità



Impostazione per
– all'interno del campo di controllo
– alla stabilità all'interno del campo di controllo



Specifiche delle linee di controllo:
– Nello stato di riposo i livelli sono su High: >2,4 V/+2 mA
– Nello stato attivo i livelli sono su Low: <0,4 V/–2 mA
⚠ Le linee di controllo non sono protette contro un corto circuito!

Preparazione

- Accendere la bilancia: tasto (I/⏻)

> Appare il logo Sartorius

- Impostazione del programma applicativo «Pesate di controllo +/–» nel Setup: premere il tasto (Setup)
- Selezionare `Parametri applicativi`: premere 2 volte l'Help di linea `v`, Help di linea `>`
- Selezionare `Applicazione 2 (Controllo)`: premere l'Help di linea `>` Help di linea `>`
- Selezionare `Pesate di controllo`: premere l'Help di linea `^` o `v`, eventualmente più volte
- Confermare `Pesate di controllo`: premere l'Help di linea `>`

- Pesate di controllo
  - Attivazione linee uscita
    - Nel campo di controllo
    - o Sempre
    - Alla stab. e nel camp. contr.
    - Alla stabilità
    - Alla stab. e nel camp. contr. -> una sola volta
  - Tipo di entrata del valore di controllo
    - o Valore nominale, min, max
    - Valore Min, Max
    - Valore nominale Min%, Max%
  - Lettura del valore di misurazione
    - Valore assoluto
    - Scostamento dal valore nominale
  - Stampa
    - On
    - o Off

o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea `<<`

Ulteriori funzioni

Oltre alle funzioni:

– entrata alfanumerica (nessuna entrata alfabetica durante l'inizializzazione)

– taratura (non durante l'entrata alfanumerica)

– stampa

si possono attivare le seguenti funzioni di questo programma applicativo:

Calibrazione/regolazione

- Premere l'Help di linea `Cal`

> continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Commutazione in un'altra applicazione

- Premere il tasto (tasto applicazione)

> continuazione nel programma applicativo relativo

Setup (impostazione dei parametri)

- Premere il tasto (Setup)

> continuazione nel capitolo «Impostazioni»

Spegnimento della bilancia

- Premere il tasto (I/⏻)

> La bilancia si spegne

Esempio
Controllo di campioni che pesano 170 g con uno scostamento di – 5 g e + 10 g. Il valore nominale, il limite inferiore e superiore devono essere stampati. Il valore di peso che si trova nel campo di controllo alla stabilità della bilancia deve essere stampato automaticamente.

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

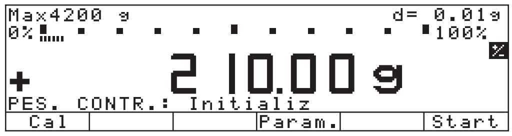
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 2: Pesate di controllo: Stampa automatica del valore accettato: On

Passo — Premere il tasto (o azione) — Lettura/Uscita dati

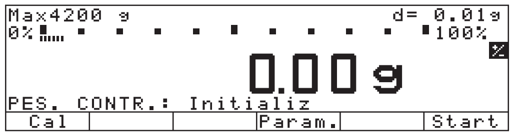
1. Event. accendere la bilancia ed introdurre le impostazioni come sopra — (I/⏻)

2. Event. cancellare i vecchi valori memorizzati — (CF)

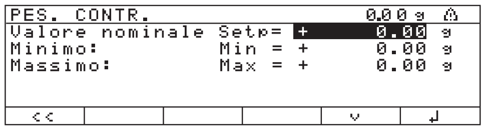
3. Collocare il contenitore del campione sulla bilancia — Collocare il contenitore vuoto sulla bilancia



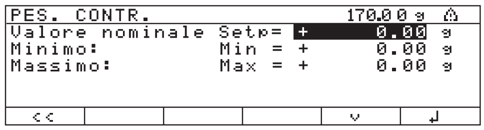
4. Tarare — (Tare)



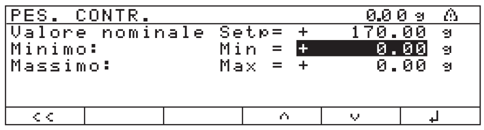
5. Introdurre i valori di inizializzazione — Help di linea Param.



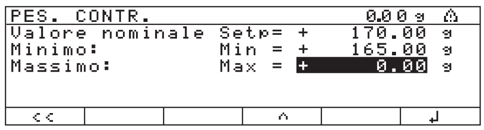
6. Memorizzare il valore nominale (per es. 170 g) — Mettere il campione (per es. 170 g) nel contenitore

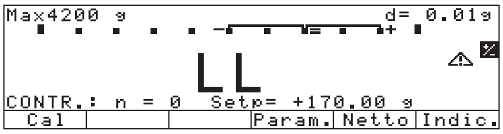
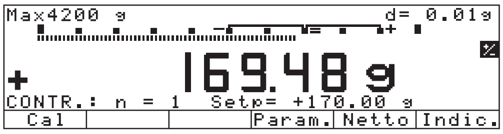
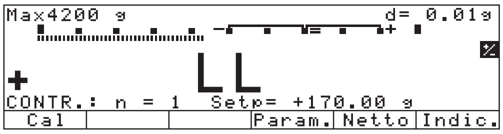
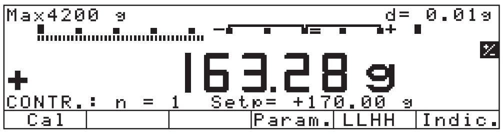


7. Memorizzare il valore nominale e scaricare la bilancia — Help di linea ↵ Togliere il campione dalla bilancia



8. Introdurre il valore per illimite inferiore (170 g – 5 g) e memorizzare — (1) (6) (5) Help di linea ↵



Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
9. Introdurre il valore per il limite superiore (170 g + 10 g) e memorizzare	(1) (8) (0) Help di linea ↲	
		Setp + 170.00 g Min + 165.00 g Max + 180.00 g
10. Misurare il campione (qui, per es. 169,48 g)	Collocare il campione nel contenitore	
		N + 169.48 g
Se il valore di peso è troppo leggero		
11. Cambiare event. sulla lettura del netto (per es. per il valore di peso: 163,28 g)	Help di linea Netto	
12. Misurare event. il campione successivo	Collocare il campione nel contenitore	

Funzioni comandate a tempo

Scopo
Con questo programma applicativo si possono attivare le funzioni della bilancia (per es. stampa automatica del valore, memorizzazione del valore nella memoria di somma) in un momento fisso o dopo determinati intervalli di tempo.

Il programma «Funzioni comandate a tempo» può essere usato assieme ad un programma dell'applicazione 1 (per es. conteggio, pesate in percentuale) e dell'applicazione 3 (per es. sommatoria, formulazione).

Caratteristiche
– Attivazione dipendente dal tempo delle funzioni della bilancia

 – Una volta sola in un momento prestabilito

 (nella riga di testo appare `Momento=`)

 – Ripetuta dopo intervalli di tempo prestabiliti

 (nella riga di testo appare: `Intervallo=`, se la funzione non è stata avviata e `Att. ripetizione=`, se la funzione è stata avviata)

Le funzioni attivabili sono

– il segnale acustico

– mantenere il valore di lettura

– stampa automatica del valore

– memorizzazione del valore per

sommatoria, formulazione, statistica

– stampa dell'ora come completamento del valore di pesata

– memorizzazione del valore dipendentemente dalla stabilità della bilancia

– taratura dopo la stampa del valore di pesata

– interruzione con l'Help di linea della funzione comandata a tempo

Parametri impostati in fabbrica
Funzione dopo l'intervallo di tempo:
`Stampa automatica del valore`

Avvio della funzione automatico: `On`

Memorizzazione del valore dipendente dalla stabilità:
`Senza stabilito`

Tara dopo la stampa del valore: `On`

Tasti funzione Help di linea

`Stop` interruzione dell'applicazione

`Fine` termine della funzione eseguita (per es. «mantenere il valore di pesata» oppure «Beep»)

`Interv` memorizzazione dell'intervallo di tempo introdotto per le funzioni comandate a tempo

`Moment` memorizzazione del momento introdotto per l'orologio

Preparazione
● Accendere la bilancia: tasto (I/⏻)

> Appare il logo Sartorius

● Impostazione del programma applicativo «Funzioni comandate a tempo» nel Setup: premere il tasto (Setup)

● Selezionare `Parametri applicativi`: premere 2 volte l'Help di linea `v`, Help di linea `>`

● Selezionare `Applicazione 2 (Controllo)`: premere l'Help di linea `v`, l'Help di linea `>`

● Selezionare le `Funzioni comandate a tempo`: premere l'Help di linea `^` o `v`

● Confermare le `Funzioni comandate a tempo`: premere l'Help di linea `>`

Funzioni comandate a tempo
- Funzione dopo intervallo di tempo
  - Beep (segnale acustico)
  - Mantenere il valore
  - o Stampa automatica del valore
  - Memorizzaz. val. in mem. Appl. 3
- Riavvio automatico della funzione
  - o On
  - Off
- Memorizzazione del valore
  - o Senza stabilità
  - Dopo la stabilità
  - Dopo la stabilità aumentata
- Tara dopo stampa
  - Off
  - o On

o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

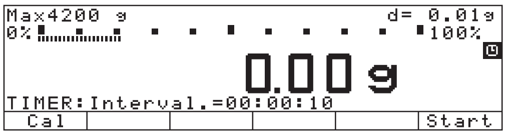
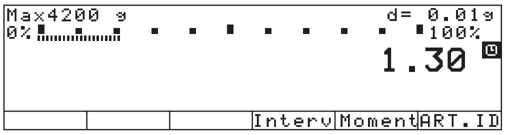
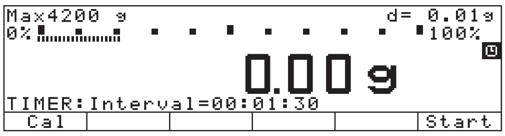
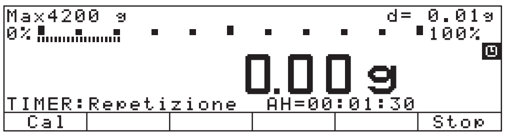
● Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea `<<`

Stampa del valore netto senza indicazione temporale
Selezione dell'impostazione:
Setup: Emissione a stampa: Emissione tramite applicazioni:
Stampa automat. all'inizializ.: Off

Esempio
Documentazione della quantità di evaporazione di una sostanza campione con una superficie definita, temperatura e pressione dell'aria in un intervallo di tempo prestabilito di 1 minuto e 30 secondi.

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Applicazione 2: Funzioni comandate a tempo
Setup: Funzioni della bilancia: Taratura: Senza stabilità
Setup: Emissione a stampa: Emissione tramite applicazione: Criterio di stabilita: Senza stabilità

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
1. Event. accendere la bilancia ed introdurre le impostazioni come sopra	(I/⏻)	
2. Event. cancellare i vecchi valori memorizzati	(CF)	
3. Collocare il contenitore con la sostanza campione sulla bilancia e tarare	(Tare)	
4. Introdurre un intervallo di tempo di 1 minuto e 30 secondi	(1) (·) (3) (0)	
5. Memorizzazione dell'intervallo di tempo	Help di linea `Interv`	
6. Avvio della documentazione (Nella riga di testo rimane visualizzato il tempo rimanente fino alla stampa successiva)	Help di linea `Start`	
Stampa della quantità di evaporazione dopo 1 minuto e 30 secondi		
7. Interruzione della documentazione	Help di linea `Stop`	

```
ORA:           15:19:50
N      -        0.37 g
ORA:           15:21:20
N      -        0.33 g
ORA:           15:22:50
N      -        0.30 g
ORA:           15:24:20
N      -        0.40 g
```

Sommatoria Σ

Scopo
Con questo programma applicativo si possono sommare i valori di pesata ed i valori calcolati.

Il programma «Sommatoria» può essere usato assieme ad un programma dell'applicazione 1 (per es. conteggio, pesate in percentuale), dell'applicazione 2 (per es. Pesate di controllo +/-, funzioni comandate a tempo), e delle funzioni supplementari.

Caratteristiche
- Sommatoria di valori di pesata e valori calcolati
- Memorizzazione contemporanea di valori netti e valori calcolati se disponibile ed impostato nel Setup
- Valori di pesata e valori calcolati o dalla applicazione 1 (per es. conteggio, pesate in percentuale) o dalla applicazione 2 (pesate di controllo +/–, funzioni comandate a tempo); impostabili nel Setup
- Memoria di somma fino a 65535 posizioni
- Visualizzazione nella riga di testo del contatore di posizioni e, per es. della somma attuale
- Taratura della bilancia dopo la memorizzazione di una posizione, se è stato impostato nel Setup e non è stata introdotta nessura tara preselezionata
- Entrata del numero delle misurazioni singole tramite la tastiera e conferma con l'Help di linea nDef (numero delle misurazioni nominale nDef). Stampa del risultato e cancellazione della memoria quando si è raggiuntoil numero di nDef
- Addizione del valore di misura attuale, con precisione di lettura, alla somma presente con l'Help di linea M+ e stampa del protocollo, se è impostato nel Setup
- Memorizzazione del valore di misurazione dipendentemente dalla stabilità della bilancia, come impostato nel Setup: Campo di stabilito
- Possibilità di memorizzazione automatica del valore

  La memorizzazione del valore misurato viene indicata con →←.
  ↓↓ indica che la bilancia può essere caricata.
- Soglia di carico minimo per la memorizzazione automatica del valore
- Cancellazione dell'ultima posizione nella memoria di somma con l'Help di linea M–. Il contatore di posizioni viene diminuito di 1 e viene stampato un protocollo.
- Visualizzazione di una finestra info con l'Help di linea MR: numero e somma se è stato impostato nel Setup: valutazione intermedia, lettura + stampa o valutazione finale, lettura + stampa (vedere esempio)
- Nella finestra info si può selezionare quale valore durante la lettura del valore di misurazione debba essere visualizzato nella riga di testo
- Stampa di un protocollo del risultato dipendente dalla applicazione impostata 1 o 2. La grandezza del protocollo può essere impostata nel Setup (stampa dei componenti)
- Protocollo con possibilità di valutazione intermedia dopo ogni addizione oppure di valutazione finale con l'Help di linea MR
- La valutazione finale viene stampata quando l'operazione di sommatoria viene interrotta con il tasto (CF), se non è stata eseguita nessuna valutazione finale premendo l'Help di linea MR
- Cancellazione della memoria di somma e ripristino del contatore di posizioni con il tasto (CF) oppure durante la stampa di un protocollo del risultato, se è impostato nel Setup
- Memorizzazione permanente dei contenuti della memoria di somma e del contatore di posizioni
- Continuazione della sommatoria dopo lo spegnimento e l'accensione della bilancia

Parametri impostati in fabbrica
Memorizzazione del valore automatica: Off

Carico minimo per la memorizzazione automatica: 20 digit

Fonte del valore per la memorizzazione automatica: Applicazione 1

Valore per la valutazione: Netto

Tipo di valutazione, tasto MR: Valutazione intermedia, stampa

Tara dopo le funzioni M+/M–: Off

Stampa dei componenti: On

Funzioni bilancia: Campo di stabilità 2 digit

Emissione a stampa: Emissione tramite applicazione: Tara dopo la stampa singola: Off

Tasti funzione Help di linea

M+	addizione del valore di pesata o dei valori applicativi nella somma della memoria. Ad ogni pressione di tasto, i componenti o il contatore di posizioni aumenta di 1.
M–	cancellazione dell'ultima posizione nella memoria. Il contatore di posizioni viene diminuito di 1. Non è possibile cancellare ulteriori posizioni premendo più volte il tasto.
MR	stampa o visualizzazione della valutazione intermedia o finale
nDef	memorizzazione del numero dei componenti introdotto

Stampa della sommatoria
Prima dei valori di misurazione viene sempre stampato il contatore delle posizioni o dei componenti «n».
Per la valutazione intermedia o finale, tutti i risultati somma vengono emessi.

```
n              5
Somma +   151.67 g
```

Preparazione

- Accendere la bilancia: tasto (I/⏻)

> Appare il logo Sartorius

- Impostazione del programma applicativo «Sommatoria» nel Setup: premere il tasto (Setup)
- Selezionare `Parametri applicativi`: premere 2 volte l'Help di linea `v` , Help di linea `>`
- Selezionare `Applicazione 3 (Registrazione)`: premere 2 volte l'Help di linea `v` , Help di linea `>`
- Selezionare `Statistica` : premere l'Help di linea `^` oppure `v`
- Confermare `Statistica` : premere l'Help di linea `>`

Sommatoria
- Memorizzazione automatica
  - o Off
  - On, primo valore alla stabilità
  - On, ultimo valore alla stabilità
  - On, valore con 70–130% alla stab.
- Carico minimo per la memoriz. autom.
  - Nessuno
  - 10 digit
  - o 20 digit
  - 50 digit
  - 100 digit
  - 200 digit
  - 500 digit
  - 1000 digit
- Fonte del valore per memoriz. autom.
  - o Applicazione 1
  - Applicazione 2
- Valore per la valutazione
  - o Netto
  - Calcolato
  - Netto + calcolato
- Modo di valutazione, funzione MR
  - o Valutazione intermedia, stampa
  - Valutazione finale, stampa
  - Valutazione intermed., lettura + stampa
  - Valutazione finale, lettura + stampa
- Tara dopo le funzioni M+/M–
  - o Off
  - On
- Stampa dei signoli componenti
  - Off
  - o On

o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea `<<`

Ulteriori funzioni

Oltre alle funzioni:

– entrata alfanumerica

– taratura (non durante l'entrata alfanumerica)

– stampa

si possono attivare le seguenti funzioni di questo programma applicativo:

Calibrazione/regolazione
- Premere l'Help di linea `Cal`

> continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Commutazione in un'altra applicazione

- Premere il tasto (⟲)

> continuazione nel programma applicativo relativo

Setup (impostazione dei parametri)

- Premere il tasto (Setup)

> continuazione nel capitolo «Impostazioni»

Spegnimento della bilancia

- Premere il tasto (I/⏻)

> La bilancia si spegne

Esempio
Sommare pezzi contati

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

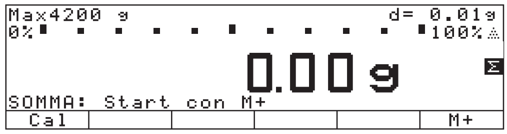
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Conteggio
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 3: Sommatoria: Valore per la valutazione: Netto + calcolato
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 3: Sommatoria: Modo di valutazione, funzione MR: Valutazione finale, lettura+stampa

Passo | Premere il tasto (o azione) | Lettura/Uscita dati

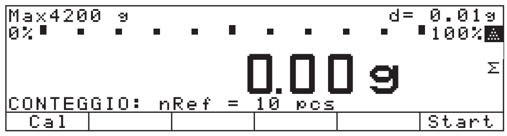
1. Event. accendere la bilancia ed introdurre le impostazioni come sopra — (I/⏻)

2. Event. cancellare i vecchi valori sommati — (CF)

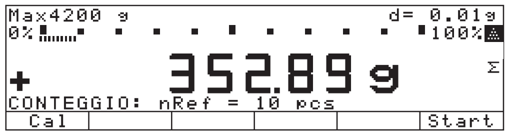
3. Tarare — (Tare)



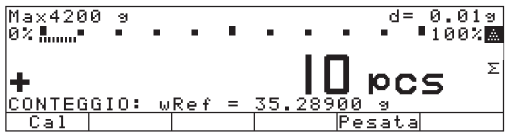
4. Event. commutare nell'applicazione: conteggio — (tasto applicazione)



5. Collocare sulla bilancia il numero di pezzi visualizzato nRef (per es. 10 pezzi) — Collocare il campione di conteggio

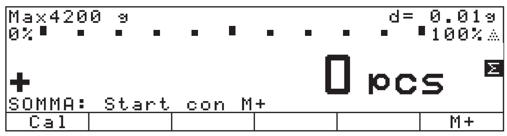


6. Avvio dell'inizializzazione di conteggio — Help di linea `Start`

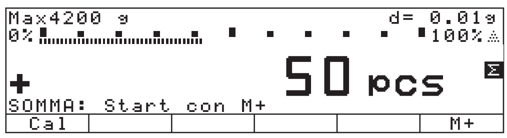



```
nRef          10 pcs
wRef    35.28900 g
```

7. Togliere il numero di pezzi di riferimento e commutare nella sommatoria — Scaricare la bilancia (tasto applicazione)

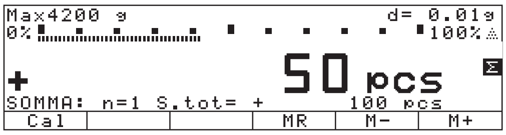


8. Collocare il primo numero di pezzi sulla bilancia (per es. 50 pezzi) — Collocare il campione di conteggio



Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati

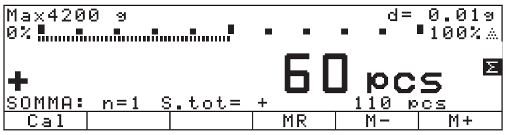
9. Memorizzare il numero di pezzi — Help di linea M+



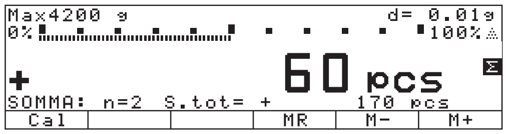

```
--------------------
16.01.1997     11:06
n                  1
N      +  1764.45 g
Qnt    +        50 pcs
```

10. Scaricare la bilancia — Togliere il campione di conteggio

11. Collocare il nuovo numero di pezzi sulla bilancia (per es. 60 pezzi) — Collocare il campione di conteggio



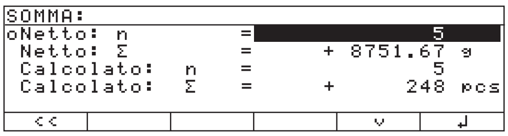
12. Sommare il numero di pezzi — Help di linea M+




```
n                  2
N      +  2117.34 g
Qnt    +        60 pcs
```

13. Event. ripetere il passo 10 e 11 più volte

14. Leggere la valutazione finale (finestra info) (qui, per es. 5 misurazioni con peso totale 8751,67 g e numero di pezzi totale 248). Nella finestra info si può impostare con o quale valore debba apparire nella riga di testo — Help di linea MR



15. Stampa della valutazione finale — (tasto di stampa)

```
--------------------
n                  5
Total +  8751.67 g
Total +      248 pcs
16.01.1997     11:16
--------------------
```

Formulazione

Scopo
Con questo programma applicativo si possono sommare i valori di pesata ed i valori calcolati come componenti di una formula nella memoria totale.

Il programma «Formulazione» può essere usato assieme ad un programma dell'applicazione 1 (eccetto Ricalcolo), dell'applicazione 2 (per es. Pesate di controllo +/-, funzioni comandate a tempo) e delle funzioni supplementari.

Caratteristiche
– Sommatoria di valori di pesata e valori calcolati

– Pesata verso lo zero di componenti rispetto ad una quantità definita premendo l'Help di linea Nom ed entrando il valore tramite il blocco numerico

– Memorizzazione contemporanea di valori netti e valori calcolati, se disponibile

– Valori di pesata e valori calcolati o dalla applicazione 1 (per es. conteggio, pesate in percentuale) o dalla applicazione 2 (pesate di controllo +/–, funzioni comandate a tempo); impostabili nel Setup

– Memoria dei componenti fino a 65535 componenti

– Visualizzazione nella riga di testo del contatore di componenti e della somma attuale

– Taratura della bilancia dopo la memorizzazione di un componente

– Entrata del numero delle misurazioni dei componenti tramite la tastiera decimale e conferma con l'Help di linea nDef (numero delle misurazioni nominale nDef). Stampa del risultato e cancellazione della memoria quando si è raggiunto il numero di nDef

– Addizione del valore di misura attuale, con precisione del valore misurato, alla somma presente con l'Help di linea M+ e stampa del protocollo, se è impostato nel Setup

– Memorizzazione del valore di misurazione dipendentemente dalla stabilità della bilancia, come impostato nel Setup: Campo di stabilitc

– Possibilità di memorizzazione automatica del valore

La memorizzazione del valore misurato viene indicata con →←.

↓↓ indica che la bilancia può essere caricata.

– Soglia di carico minimo per la memorizzazione automatica del valore

– Dopo il prelievo dell'ultimo componente, memorizzazione del peso dei componenti attuale con l'Help di linea M–. Il contatore di posizioni viene diminuito di 1 e viene stampato un protocollo.

– Stampa di un protocollo del risultato dipendente dalla applicazione impostata 1 o 2. La grandezza del protocollo può essere impostata nel Setup

– Protocollo con possibilità di valutazione intermedia dopo ogni addizione oppure di valuta-zione finale con l'Help di linea MR

– La valutazione finale viene stampata quando l'operazione di formulazione viene interrotta con il tasto (CF), se non è stata eseguita nessuna valutazione finale premendo l'Help di linea MR

– Cancellazione della memoria dei componenti e ripristino del contatore di posizioni con il tasto (CF) oppure durante la stampa di un protocollo del risultato, se è impostato nel Setup

– Memorizzazione permanente dei contenuti della memoria dei componenti e del contatore di componenti

– Continuazione della formulazione dopo lo spegnimento e l'accensione della bilancia

Parametri impostati in fabbrica
Memorizzazione del valore automatica: Off

Carico minimo per la memorizzazione automatica: 20 digit

Fonte del valore per la memorizzazione automatica: Applicazione 1

Valore di memorizzazione: Netto

Tipo di valutazione, tasto MR: Valutazione intermedia, stampa

Stampa dei componenti: On

Funzioni bilancia: Campo di stabilità: 2 digit

Emissione a stampa: Emissione tramite applicazione: Tara dopo la stampa singola: Off

Tasti funzione Help di linea

M+	addizione del valore di pesata o dei valori applicativi nella somma della memoria. Ad ogni pressione di tasto, i componenti o il contatore di posizioni aumenta di 1.
M–	cancellazione dell'ultima posizione nella memoria. Il contatore di posizioni viene diminuito di 1. Non è possi-bile cancellare ulteriori posti premendo più volte il tasto.
MR	stampa o visualizzazione della valutazione intermedia o finale
nDef	memorizzazione del numero dei componenti introdotto
Nom	per entrare un peso nominale usando i tasti numerici e successivamente

Stampa della formulazione
Per la valutazione intermedia o finale, tutti i risultati di misurazione vengono emessi.

```
Comp2 +     42.38 g
S-Comp+    184.89 g
```

Comp2: Peso del 2° componente
S-Comp: Totale dei componenti

Preparazione

- Accendere la bilancia: tasto (I/⏻)

> Appare il logo Sartorius

- Impostazione del programma applicativo «Formulazione» nel Setup: premere il tasto (Setup)

- Selezionare Applicazione 3 (Registrazione): premere 2 volte l'Help di linea v , Help di linea >

- Selezionare Formulazione : premere l'Help di linea ^ oppure v

- Confermare Formulazione : premere l'Help di linea >

Sommatoria
- Memorizzazione automatica
  - o Off
  - On, primo valore alla stabilità
- Carico minimo per la memoriz. autom.
  - Nessuno
  - 10 digit
  - o 20 digit
  - 50 digit
  - 100 digit
  - 200 digit
  - 500 digit
  - 1000 digit
- Fonte del valore per memoriz. autom.
  - o Applicazione 1
  - Applicazione 2
- Valore per la valutazione
  - o Netto
  - Calcolato
  - Netto + calcolato
- Modo di valutazione, funzione MR
  - o Valutazione intermedia, stampa
  - Valutazione finale, stampa
- Stampa dei signoli componenti
  - Off
  - o On

o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea <<

Ulteriori funzioni

Oltre alle funzioni:

– entrata alfanumerica

– taratura (non durante l'entrata alfanumerica)

– stampa

si possono attivare le seguenti funzioni di questo programma applicativo:

Calibrazione/regolazione

- Premere l'Help di linea Cal

> continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Commutazione in un'altra applicazione

- Premere il tasto (D)

> continuazione nel programma applicativo relativo

Setup (impostazione dei parametri)

- Premere il tasto (Setup)

> continuazione nel capitolo «Impostazioni»

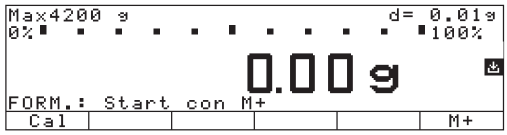
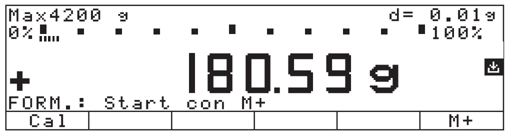
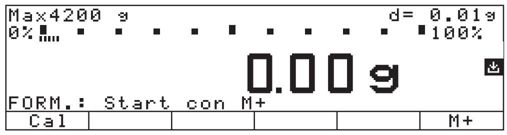
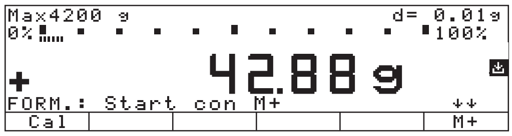
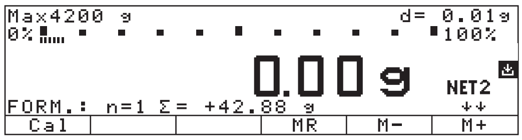
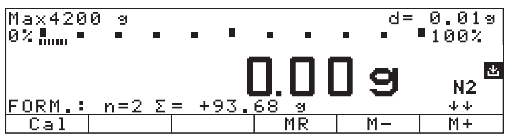
Spegnimento della bilancia

- Premere il tasto (I/⏻)

> La bilancia si spegne

Esempio
Dosaggio dei componenti

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 3: Formulazione: Memorizzazione automatica: On, primo valore alla stabilità
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 3: Formulazione: Carico minimo per la memoriz. automat.: 100 digit
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 3: Formulazione: Tipo di valutazione, tasto MR: Valutazione finale, stampa

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
1. Event. accendere la bilancia ed introdurre le impostazioni come sopra	(I/⏻)	
2. Event. cancellare i vecchi valori di formulazione	(CF)	
3. Tarare	(Tare)	
4. Collocare sulla bilancia il contenitore vuoto (qui, per es. 180,59 g)	Caricare la bilancia	
5. Tarare	(Tare)	
6. Dosare il primo componente (qui, per es. 42,88 g)	Mettere il componente nel contenitore	
7. Memorizzazione del componente nella memoria di formulazione La bilancia viene tarata automaticamente	Help di linea M+	
Il componente viene stampato automaticamente		-------------------- 16.01.1997 14:04 Comp1 + 42.88 g
8. Dosare il componente successivo (qui, per es. 50,80 g) Il componente viene memorizzato automaticamente dopo la stabilità nella memoria di somma e stampato	Mettere il componente nel contenitore	Comp2 + 50.80 g
La bilancia viene tarata automaticamente		
9. Event. ripetere il passo 7 più volte		
10. Stampa della valutazione finale (qui, per es. con il peso totale dei componenti di 212,43 g)	Help di linea MR	-------------------- n 2 TOT.CP+ 212.43 g 16.01.1997 14:10 --------------------
11. Event. cancellare tutti i vecchi dati di formulazione	(CF)	

Statistica $\bar{x}$

Scopo
Con questo programma applicativo si possono sommare e valutare statisticamente i valori di pesata ed i valori calcolati.

Per la valutazione vengono calcolati:
- valore medio
- scostamento standard
- coefficiente di variazione
- somma dei valori
- valore più piccolo (minimo)
- valore più grande (massimo)
- differenza tra minimo e massimo

Il programma «Statistica» può essere usato assieme ad un programma dell'applica-zione 1 (per es. conteggio, pesate in percentuale), dell'applica-zione 2 (Pesate di controllo +/-, funzioni comandate a tempo) e delle funzioni supplementari.

Caratteristiche
- Memorizzazione di valori di pesata e valori calcolati
- Memorizzazione contemporanea di valori netti e valori calcolati, se disponibile
- Valori di pesata e valori calcolati o dalla applicazione 1 (per es. conteggio, pesate in percentuale) o dalla applica-zione 2 (Pesate di controllo +/-, funzio-ni comandate a tempo); impostabili nel Setup
- Memoria di somma fino a 65535 posizioni
- Visualizzazione nella riga di testo del contatore di posizioni e per es. della somma attuale
- Taratura della bilancia dopo la memorizzazione di una posizione se è stato impostato nel Setup e se non è stata introdotta nessuna tara preimpostata
- Entrata del numero delle misurazioni singole tramite tastiera decimale e con-ferma con l'Help di linea nDef (numero delle misurazioni nominale nDef). Stampa del risultato e cancellazione della memoria quando si è raggiunto il numero di nDef
- Addizione del valore di misura attuale, con precisione di lettura alla somma presente con l'Help di linea M+ e stampa del protocollo, se è impostato nel Setup
- Memorizzazione del valore di misurazione dipendentemente dalla stabilità della bilancia, come impostato nel Setup: Funzioni bilancia: Campo di stabilito
- Possibilità di memorizzazione automatica del valore

  La memorizzazione del valore misurato viene indicata con →←.
  ↓↓ indica che la bilancia può essere caricata.
- Soglia di carico minimo per la memorizzazione automatica del valore
- Cancellazione dell'ultima posi-zione nella memoria di somma con l'Help di linea M–. Il contatore di posizioni viene diminuito di 1 e viene stampato un protocollo.
- Visualizzazione di una finestra info con l'Help di linea MR: numero, valore medio, scostamento standard, somma, valore minimo e valore massimo e differenza tra il valore minimo e massimo, se è stato impostato nel Setup: valutazione inter-media, lettura+stampa o valutazione finale, lettura+stampa (vedere esempio)
- Nella finestra info si può selezionare con l'Help di linea ∨, ↵ quale valore durante la lettura del valore di misura-zione debba essere visualizzato nella riga di testo
- Stampa di un protocollo del risultato dipendente dalla applicazione impostata 1 o 2. La grandezza del protocollo può essere impostata nel Setup (stampa dei componenti)
- Protocollo con possibilità di valutazione intermedia dopo ogni addizione oppure di valutazione finale con l'Help di linea MR
- La valutazione finale viene stampata quando l'operazione di statistica viene interrotta con il tasto (CF), se non è stata eseguita nessuna valutazione finale premendo l'Help di linea MR
- Cancellazione della memoria di somma e ripristino del contatore di posizioni con il tasto (CF) oppure durante la stampa di un protocollo del risultato, se è impostato nel Setup
- Memorizzazione permanente dei contenuti della memoria di somma e del contatore di posizioni
- Continuazione della formulazione dopo lo spegnimento e l'accensione della bilancia

Parametri impostati in fabbrica
Memorizzazione del valore automatica: Off

Carico minimo per la memorizzazione automatica: 20 digit

Fonte del valore per la memorizzazione automatica: Applicazione 1

Valore di memorizzazione: Netto

Tipo di valutazione, tasto MR: Valutazione intermedia, stampa

Tara dopo le funzioni M+/M–: Off

Stampa dei componenti: On

Funzioni bilancia: Campo di stabilità: 2 digit

Emissione a stampa: Emissione tramite applicazione: Tara dopo la stampa singola: Off

Tasti funzione Help di linea

M+	memorizzazione del valore di pesata o dei valori applicativi nella somma della memoria. Ad ogni pressione di tasto, i componenti o il contatore di posizioni aumenta di 1.
M–	cancellazione dell'ultima posizione nella memoria. Il contatore di posizioni viene diminuito di 1. Non è possibile cancellare ulteriori posti premendo più volte il tasto.
MR	stampa o visualizzazione della valutazione intermedia o finale
nDef	memorizzazione del numero dei componenti introdotto

Preparazione

- Accendere la bilancia: tasto (I/⏻)

\> Appare il logo Sartorius

- Impostazione del programma applicativo «Statistica» nel Setup: premere il tasto (Setup)
- Selezionare `Parametri applicativi`: premere 2 volte l'Help di linea `v`, Help di linea `>`
- Selezionare `Applicazione 3 (Registrazione):` premere 2 volte l'Help di linea `v`, Help di linea `>`
- Selezionare `Statistica`: premere l'Help di linea `^` o `v`
- Confermare `Statistica`: premere l'Help di linea `>`

Sommatoria
- Memorizzazione automatica
  - o Off
  - On, primo valore alla stabilità
  - On, ultimo valore alla stabilità
  - On, valore con 70 – 130% alla stab.
- Carico minimo per la memoriz. autom.
  - Nessuno
  - 10 digit
  - o 20 digit
  - 50 digit
  - 100 digit
  - 200 digit
  - 500 digit
  - 1000 digit
- Fonte del valore per memoriz. autom.
  - o Applicazione 1
  - Applicazione 2
- Valore per la valutazione
  - o Netto
  - Calcolato
  - Netto + calcolato
- Modo di valutazione, funzione MR
  - o Valutazione intermedia, stampa
  - Valutazione finale, stampa
  - Valutazione intermed., lettura+stampa
  - Valutazione finale, lettura+stampa
- Tara dopo le funzioni M+/M–
  - o Off
  - On
- Stampa dei singoli componenti
  - Off
  - o On

o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea `<<`

Ulteriori funzioni

Oltre alle funzioni:

– entrata alfanumerica

– taratura (non durante l'entrata alfanumerica)

– stampa

si possono attivare le seguenti funzioni di questo programma applicativo:

Calibrazione/regolazione
- Premere l'Help di linea `Cal`

\> continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Commutazione in un'altra applicazione
- Premere il tasto (⟲)

\> continuazione nel programma applicativo relativo

Setup (impostazione dei parametri)
- Premere il tasto (Setup)

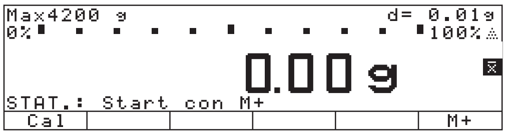
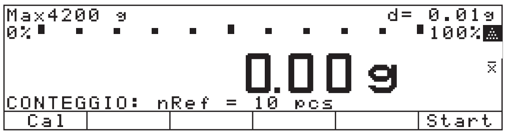
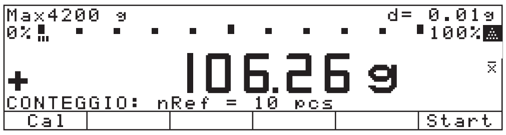
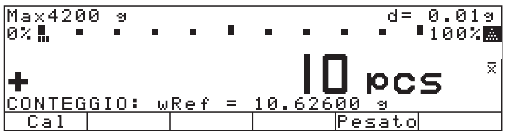
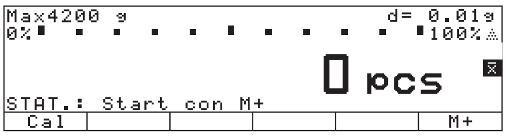
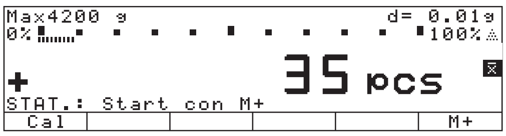
\> continuazione nel capitolo «Impostazioni»

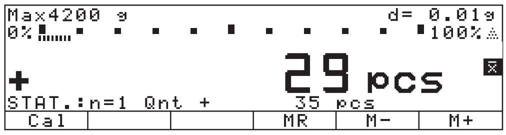
Spegnimento della bilancia
- Premere il tasto (I/⏻)

\> La bilancia si spegne

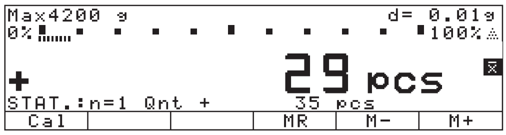
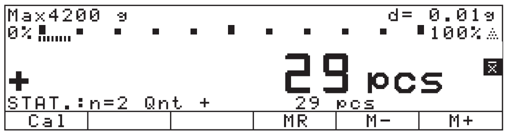
Esempio
Sommare pezzi contati e stampa della statistica

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Conteggio: Ottimazione del peso medio pezzi: Manuale
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 3: Statistica: Valore per la valutazione: Calcolato
Setup:Parametri applicativi: Applicazione 3: Statistica: Modo di valutazione, funzione MR: Valutazione finale, lettura+stampa

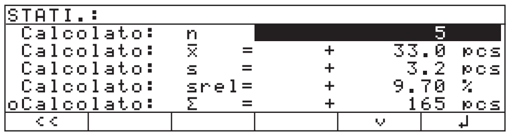
Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
1. Event. accendere la bilancia ed introdurre le impostazioni come sopra	(I/⏻)	
2. Event. cancellare i vecchi valori statistici	(CF)	
3. Tarare	(Tare)	
4. Event. commutare nell'applicazione 1: conteggio		
5. Collocare sulla bilancia il numero di pezzi visualizzato nRef (per es. 10 pezzi)	Collocare il campione di conteggio	
6. Avvio dell'inizializzazione di conteggio	Help di linea Start	
		nRef 10 pcs wRef 10.62600 g
7. Togliere il numero di pezzi di riferimento e commutare nella statistica	Scaricare la bilancia 	
8. Collocare il primo numero di pezzi sulla bilancia (per es. 35 pezzi)	Collocare il campione di conteggio	

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
9. Memorizzare il numero di pezzi	Help di linea M+	

```
--------------------
16.01.1997     11:06
n      +          1
Qnt    +         35 pcs
```

10. Scaricare la bilancia	Togliere il campione di conteggio	
11. Collocare il nuovo numero di pezzi sulla bilancia (per es. 29 pezzi)	Collocare il campione di conteggio	
12. Sommare il numero di pezzi	Help di linea M+	

```
n                 2
Qnt    +         29 pcs
```

13. Event. ripetere il passo 11 e 12 più volte		
14. Leggere la valutazione finale (finestra info) (qui, per es. 5 misurazioni con numero complessivo di 65 pezzi). Nella finestra info si può impostare con o quale valore debba apparire nella riga di testo	Help di linea MR	
15. Stampa della valutazione finale		

```
--------------------
n                 5
MEDIA  +       33.0 pcs
s      +        3.2 pcs
srel   +       9.70 %
SOMMA  +        165 pcs
Min    +         29 pcs
Max    +         37 pcs
Diff   +          8 pcs
16.01.1997     11:06
--------------------
```

Seconda memoria di tara (tara preimpostata)

Scopo
Con questa funzione supplementare un valore di peso può essere memorizzato come valore di compensazione di tara oppure un valore numerico può essere introdotto come valore di tara preimpostata.

Questa funzione supplementare può essere usata assieme ad un programma dell'applicazione 1 (per es. conteggio, pesate in percentuale) dell'applicazione 2 (per es. Pesate di controllo +/-, funzioni comandate a tempo), dell'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica) e delle altre funzioni supplementari.

Caratteristiche
- Memorizzazione di un valore di pesata nella seconda memoria di tara (senza una precedente entrata tramite il blocco numerico)
- Memorizzazione di un valore numerico nella seconda memoria di tara (con una precedente entrata tramite il blocco numerico)
- Identificazione del valore netto con **NET** se la seconda memoria di tara è occupata
- La funzione può essere assegnata al quarto o quinto tasto Help di linea (da destra) (F4 e F5)

  L'iscrizione dell'Help di linea è: PT1/T1
- Configurazione opzionale nel menù di Setup per la memorizzazione del valore corrente come peso di tara del contenitore. Tutti i valori di peso successivi che sono maggiori del 70% del peso di tara, vengono riconosciuti automaticamente come peso del contenitore e la bilancia viene tarata automaticamente.
- Stampa automatica durante la memorizzazione o l'entrata (vedere il capitolo «Impostazioni»)
- Il valore di tara (preimpostata) può essere cancellato con il tasto (CF)

Parametri impostati in fabbrica
Peso di tara del contenitore: No

Stampa automatica: Off

Tasti funzione Help di linea

TP1/T1	memorizzazione del valore di peso come peso di tara
TP1	memorizzazione del valore numerico introdotto come peso di tara

Stampa 2° memoria di tara
Stampa del:
- valore netto N1, oppure
- del valore del peso di tara T1, oppure
- del valore di tara introdotto con il blocco numerico PT1

```
N1       63.48 g
T1      138.73 g
PT1     150.00 g
```

N1: Valore netto con memoria di tara occupata
T1: Valore del peso di tara
PT1: Valore di tara mediante il blocco numerico

Preparazione
- ● Accendere la bilancia: tasto (I/⏻)

> Appare il logo Sartorius

- ● Impostazione del programma applicativo «Funzione supplementare (F4)» o «Funzione supplementare (F5)» nel Setup: premere il tasto (Setup)
- ● Selezionare Parametri applicativi: premere 2 volte l'Help di linea v, Help di linea >
- ● Selezionare Funz. extra (F4) oppure Funz. extra (F5): premere 3 volte (o 4 volte) l'Help di linea v, Help di linea >
- ● Selezionare 2. memoria di tara
- ● Confermare 2. memoria di tara

2° memoria di tara
- Peso tara contenitore
  - o Off
  - On
- Stampa automatica
  - Valore netto
  - Valore di tara/tara preimpostata
  - o Off

o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

- ● Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea <<

Seconda memoria di tara in metrologia legale
- Informazione relativa al valore della tara tramite precedente entrata tramite il blocco numerico con l'Help di linea (i)PT1
- Il valore della tara PT1 viene stampato insieme al valore netto.

Esempio
Determinazone del contenuto di bottiglie: il peso della bottiglia è di 400 g.

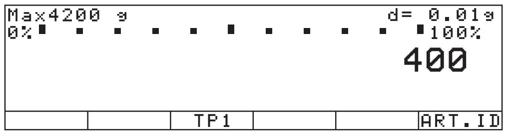
Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Funzione supplementare (F4): 2° memoria di tara: Stampa automatica: Valore di tara/tara preimpostata

Passo — Premere il tasto (o azione) — Lettura/Uscita dati

1. Event. accendere la bilancia ed introdurre le impostazioni come sopra
   (I/⏻)

2. Introdurre il peso della bottiglia (qui, per es. 400 g)
   (4) (0) (0)



3. Memorizzare il valore di tara
   Help di linea PT1



PT1 + 400.00 g

4. Misurare il contenuto della bottiglia (qui, per es. contenuto = 650 g)
   Collocare la bottiglia riempita sulla bilancia



Identificazione individuale (identificatore ID)

Scopo
Con questa funzione supplementare si possono memorizzare dei codici di identificazione per il rilevamento dei valori misurati ed essere preparati per la stampa.

Questa funzione supplementare può essere usata assieme ad un programma dell'applicazione 1 (per es. conteggio, pesate in percentuale), dell'applicazione 2 (per es. pesate di controllo +/–, funzioni comandate a tempo), dell'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica) e delle funzioni supplementari.

Caratteristiche
- Si possono memorizzare, modificare e cancellare singolarmente fino a 4 identificatori.
- Ogni identificatore consiste di un nome e un valore; entrambi possono essere definiti dall'operatore.
- I nomi degli identificatori vengono immessi nel menù di Setup: Input.
- Ogni nome dell'identificatore può avere un massimo di 20 caratteri; durante l'entrata dell'ultimo valore appaiono sul display non più di 15 caratteri del nome.
- I valori dell'identificatore vengono introdotti quando il programma di applicazione è attivato; premere l'Help di linea ID per commutare sulla modalità di entrata dell'identificatore (input).
- Ogni valore dell'identificatore può avere un massimo di 20 caratteri.
- Si può accedere ad 1 dei 4 identificatori direttamente tramite il blocco numerico. L'accesso agli altri 3 identificatori avviene premendo l'Help di linea ID che commuta sul display per l'entrata dell'identificatore.
- Questa funzione può essere assegnata al quarto o al quinto Help di linea (da destra), cioè F4 o F5.
- Nel Setup si può impostare se gli identificatori devono essere stampati (vedere paragrafo «Preparazione»).
- Si può configurare la posizione degli identificatori nella stampa del protocollo singolo e totale.
- Il nome viene stampato a sinistra; il valore a destra. Se il nome insieme con il valore sono troppo lunghi per una riga di stampa, essi vengono stampati su due righe.
- Si possono cancellare singoli caratteri dell'identificatore con il tasto (CF) se nel Setup è impostato: Parametri applicativi Tastiera: Funzione CF per l'entrata: Cancellare l'ultimo carattere.
- Premere l'Help di linea Canc. per cancellare un identificatore

Impostazioni di fabbrica per i nomi degli identificatori
ID1: ID1
ID2: ID2
ID3: ID3
ID4: ID4

Impostazioni di fabbrica per i nomi dei valori degli identificatori
Nessun valore impostato

Parametri impostati in fabbrica
Stampa:
Ad ogni pressione del tasto Print

Tasti funzione Help di linea

ID	commutazione nel menù «Codice di identificazione (identificatore)»
Canc.	cancellazione degli identificatori selezionati

Praparazione

● Accendere la bilancia: tasto (I/⏻)

> Si visualizza il logo Sartorius

● Impostare nel Setup «Funzione extra (F4)» oppure «Funzione extra (F5)»: premere il tasto (Setup)

● Selezionare `Parametri applicativi`: premere 2 volte l'Help di linea `v`, Help di linea `>`

● Selezionare `Funzione extra(F4)` oppure `Funzione extra F5)`: premere 3 volte (oppure 4) l'Help di linea `v`, Help di linea `>`

● Selezionare `Identificatore`

● Confermare `Identificatore`

Identificatore — Stampa
- Autom. Dopo l'entrata
- 1* con tasto di Print dopo entrata
- o Ad ogni pressione del tasto Print
- 1* per funz. M+ (mem. Appl. 3)

o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

● Memorizzare le impostazioni per la stampa: premere 4 volte l'Help di linea `<`

● Introduzione del nome degli identificatori: selezionare emissione di stampa: premere l'Help di linea: `v`, Help di linea `>`

● Selezionare l'identificatore: premere 5 volte l'Help di linea `v`, Help di linea `>`

● Selezionare: `ID1`

● Introdurre e confermare il nome per `ID1`: usare i tasti numerici per l'entrata numerica e gli Help di linea per l'entrata alfabetica

○ Eventualmente, introdurre i nomi per `ID2`, `ID3` e `ID4`

● Memorizzare le impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea `<<`

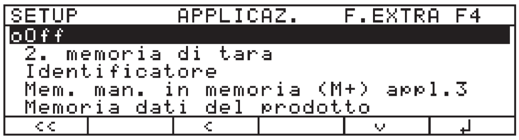
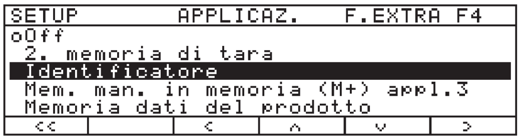
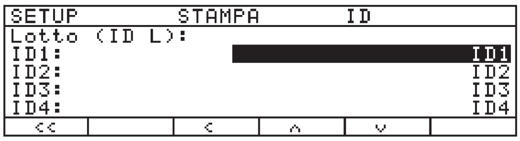
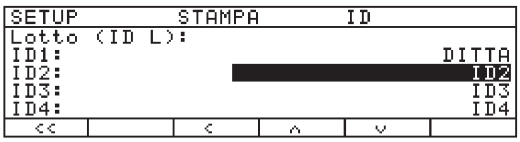
Esempio

Vedi pagina seguente

Esempio
I protocolli di stampa devono riportare l'indirizzo della ditta così come il numero di lotto a cui si riferiscono.
Ogni riga dell'identificatore inizia con il nome (nome dell'identificatore). Questa identificazione deve apparire sul protocollo per ogni valore netto.

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Funzione extra (F4): Identificatore
Setup: Input: ID1: DITTA
Setup: Input: ID2: CITTÀ
Setup: Input: ID3: VIA
Setup: Input: ID4: LOTTO

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
1. In caso, accendere la bilancia	(I/⏻)	
2. Selezionare la Funzione extra (F4) nel Setup	(Setup) 2 volte l'Help di linea ∨, Help di linea > 3 volte l'Help di linea ∨, Help di linea >	
3. Selezione dell'identificatore	Help di linea ∨ o ∧ più volte, se necessario	
4. Conferma dell'identificatore e poi uscire dalla funzione extra F4	Help di linea >, poi 3 volte l'Help di linea <	
5. Selezione dell'identificatore ID1 (Emissione stampa: Identificatore)	Help di linea ∨, Help di linea > 5 volte l'Help di linea ∨, Help di linea >, Help di linea ∨	
6. Introduzione del nome di ID1 (qui: DITTA) e confermare	(ABC) ... vedi anche pag. 37 (ABC), Help di linea ↵	

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
7. Ripetere i passi 6 e 7 per: ID2: CITTÀ ID3: VIA ID4: LOTTO		SETUP INPUT ID1: DITTA ID2: CITTA ID3: VIA ID4: LOTTO Moment.reg.1: << ^ v ↵
8. Memorizzare le impostazioni, uscire dal Setup e selezionare l'entrata per i valori dell'identificatore	2 volte l'Help di linea << Help di linea ID	IDENTIF.: DITTA CITTA VIA LOTTO << Cancel v ↵
9. Introdurre il nome della ditta (qui: Sartorius)	(ABC) ... vedi anche pag. 37	IDENTIF.: DITTA SARTORIUS CITTA VIA LOTTO << Cancel v ↵
10. Confermare	(ABC), Help di linea ↵	IDENTIF.: DITTA SARTORIUS CITTA VIA LOTTO << Cancel ^ v ↵
11. Ripetere i passi 9 e 10 per: CITTÀ: GOETTINGEN VIA: WEENDER LANDSTRASSE LOTTO: 15		IDENTIF.: DITTA SARTORIUS CITTA GOETTINGEN VIA WEENDER LANDSTRASSE LOTTO 15 << Cancel ^ ↵
12. Collocare il primo campione sulla bilancia (qui: 210.53 g)	Caricare la bilancia	Max 6200 g d= 0.01g 0% 100% + 210.53g Cal ID
13. Stampa del valore di peso (event. eseguire altre pesate e stampare i risultati)	(tasto stampa)	DITTA SARTORIUS CITTA GOETTINGEN VIA WEENDER LANDSTRASSE LOTTO 15 N + 210.53 g
14. Quando le operazioni di pesata sono completate, cancellare singolarmente ogni identificatore	Help di linea ID Help di linea Canc. 4 volte	IDENTIF.: DITTA SARTORIUS CITTA GOETTINGEN VIA WEENDER LANDSTRASSE LOTTO 15 << Cancel v ↵

Memorizzazione manuale della funzione M+

Scopo
Con questa funzione supplementare si possono memorizzare valori misurati e risultati direttamente dall'applicazione 1 (per es. conteggio, pesate in percentuale) oppure dall'applicazione 2 (Pesate di controllo +/-, funzioni comandate a tempo) nella applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica).

Caratteristiche
– La funzione può essere assegnata al quarto o quinto tasto Help di linea (da destra) (F4 e F5). L'iscrizione dell'Help di linea è: M+

– Un programma dell'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica) deve essere acceso per poter visualizzare e successivamente stampare il risultato

Parametri impostati in fabbrica
Nessun parametro impostabile

Preparazione
- Accendere la bilancia: tasto (I/⏻)

> Appare il logo Sartorius

- Impostazione del programma applicativo «Funzione supplementare (F4)» o «Funzione supplementare (F5)» nel Setup: premere il tasto (Setup)

- Selezionare `Parametri applicativi`: premere 2 volte l'Help di linea `v`, Help di linea `>`

- Selezionare `Funz. extra (F4)` oppure `Funz. extra (F5)`: premere 3 volte (oppure 4) l'Help di linea `v`, l'Help di linea `>`

- Selezionare `Mem. man. in memoria (M+) appl. 3`

- Confermare `Mem. man. in memoria (M+) appl. 3`
  Vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea `<<`

Memoria dei dati dei prodotti

Scopo
Con questa funzione supplementare si possono memorizzare, salvare e caricare i dati per l'inizializzazione delle applicazioni e dell'operatore.

Si può usare questa funzione supplementare in combinazione con un altro programma dell'applicazione 1 (per es. conteggio, pesata in percentuale), dell'applicazione 2 (pesata di controllo ±, funzioni comandate a tempo) e delle funzioni supplementari F4 e F5 (identificatore, seconda memoria di tara).

Caratteristiche
- Si possono memorizzare fino ad un massimo di 300 record di dati (registrazioni)

- I record di dati possono essere creati, sovrascritti e cancellati singolarmente.

- Premere l'Help di linea `DatPro` per visualizzare i dati di prodotto.

- L'operatore può introdurre per ogni record di dati un nome contenente un massimo di 15 caratteri alfanumerici tramite il blocco numerico. Tramite questo viene visualizzato nella memoria dei dati dei prodotti il posto desiderato.

- L'identificatore dei dati di prodotto può essere caricato senza identificatore attivo mediante gli Help di linea F4/F5

- Nel menù di Setup si può impostare se durante l'entrata del nome del record di dati, si può cancellare il carattere introdotto per ultimo premendo il tasto (CF). Impostazioni base: Tastiera: Funzione CF per l'entrata: Cancellare l'ultimo carattere.

- I record di dati vengono visualizzati in ordine alfabetico.

- I dati di inizializzazione impostati per una applicazione (per es. wRef, nRef) vengono memorizzati quando si seleziona l'opzione di memorizzazione. Se sono attivate più applicazioni e funzioni supplementari, una selezione prima della memorizzazione permette la scelta dei dati di inizializzazione desiderati.

- Usare l'entrata alfanumerica per la ricerca e visualizzazione dei singoli record di dati.

- Questa funzione può essere assegnata al quarto o quinto Help di linea (da destra), cioè F4 o F5.

- I messaggi di errore sono visualizzati nella linea di testo in forma chiara.

- Premere l'Help di linea `Cancel` per cancellare i record di dati.

  Caricamento dei dati memorizzati
  La memorizzazione dei dati avviene in una memoria con batteria a tampone. Se si stacca la bilancia dal collegamento a rete, i dati rimangono memorizzati per 3 mesi circa. Nel funzionamento Stand-by la conservazione dei dati avviene tramite l'alimentazione. Prima di un deposito dello strumento per un lungo periodo di tempo, stampare i dati di protocollo!

Impostazioni di fabbrica
Nessun parametro definibile dall'utente.

Tasti funzione Help di linea

`DatPro`	commutazione per la visualizzazione dei dati di prodotto
`Cancel`	cancellazione dei record di dati selezionati
`Caric`	sostituzione dei dati di inizializzazione della applicazione attuale con i dati dei record di dati selezionati
`Modif.`	modifica dei dati dei record di dati memorizzati
`Nuovo`	creazione di un nuovo record di dati dopo aver introdotto un nome per il record di dati ed eventualmente selezionare l'applicazione
`Memor`	memorizzazione dei dati di inizializzazione della applicazione attuale con il nome dei record di dati selezionato. Se esistono già dei dati per questo record di dati, un messaggio chiede se tali dati debbano essere sovrascritti
`No`	la risposta «no» interrompe l'operazione già iniziata di cancellazione o di sovrascrittura
`Si`	la risposta «si» continua l'operazione già iniziata di cancellazione o di sovrascrittura

Praparazione
● Accendere la bilancia: tasto (I/⏻)

> Si visualizza il logo Sartorius

● Impostare nel Setup «Funzione extra (F4)» oppure «Funzione extra (F5)»: premere il tasto (Setup)

● Selezionare `Parametri applicativi`: premere 2 volte l'Help di linea `v`, Help di linea `>`

● Selezionare `Funzione extra (F4)` oppure `Funzione extra (F5)`: premere 3 volte l'Help di linea (oppure 4) Help di linea `v`, Help di linea `>`

● Selezionare `Memoria dati del prodotto`

● Confermare `Memoria dati del prodotto`
vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

● Memorizzare le impostazioni e uscire da Setup: premere l'Help di linea `<<`

Esempio
Creazione di un nuovo record di dati base per i parametri di inizializzazione durante la pesata di controllo ± con:
valore nominale, minimo, massimo

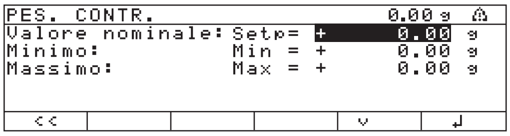
Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Funzione extra (F4): Memoria dei dati dei prodotti
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 2: Pesata di controllo ±

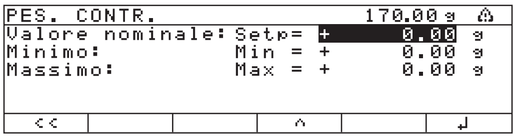
Passo | Premere il tasto (o azione) | Lettura/Uscita dati

1. Event. accendere la bilancia ed introdurre le impostazioni date sopra
   (I/⏻)

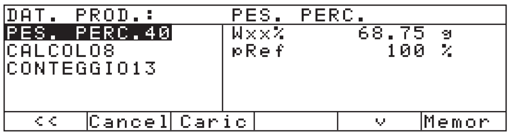
2. Nell'applicazione «Pesate di controllo ±», commutare nella modalità di entrata del peso nominale, minimo e massimo
   Help di linea Param.



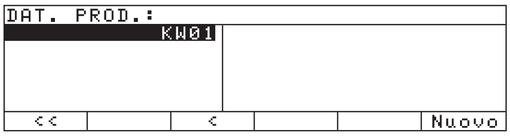
3. Introdurre il valore nominale: 170 g; minimo: 165 g; massimo: 180 g
   vedi esempio per la pesata di controllo ±, punti da 5 a 9



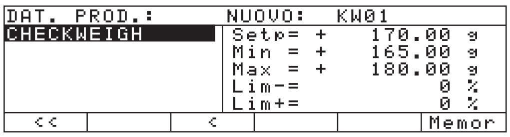
4. Commutare nella lettura dei dati dei prodotti (vengono visualizzati i dati; già esistenti, qui, per es. sono già stati memorizzati 3 record di dati)
   Help di linea DatPro



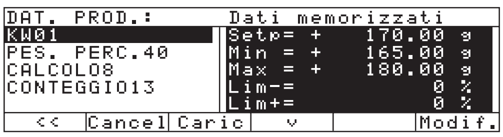
5. Introdurre un nome per il nuovo record di dati (qui: KW01)
   (ABC)
   Help di linea GHIJKL,
   Help di linea K
   Help di linea STUVWX,
   Help di linea W
   (0) (1)



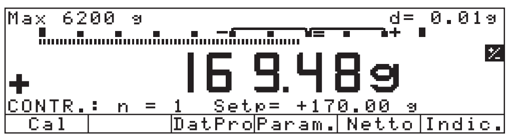
6. Memorizzazione dei parametri della pesata di controllo ± come record di dati
   Help di linea Nuovo



7. Confermare
   Help di linea Memor



8. Uscire dalla lettura dei dati base
   Help di linea <<



Funzione SQmin

Scopo
Visualizzazione del peso iniziale minimo ammesso «SQmin» (Sample Quantity Minimum) conformemente alla Farmacopea degli Stati Uniti (USP). Durante la pesata di massima precisione di sostanze per la determinazione del contenuto, non si può superare, secondo la direttiva USP, un'incertezza di misurazione del 0,1% relativa alla pesata. Questa funzione supplementare garantisce che i risultati di pesata si trovano all'interno delle tolleranze definite in base alle norme del Vostro sistema di assicurazione della qualità.

Caratteristiche
- Il tecnico del service determinerà sul posto il peso iniziale minimo necessario in base alle norme del Vostro sistema di assicurazione della qualità e caricherà il valore nella bilancia. Queste impostazioni non possono essere modificate dall'utente.
  Una volta terminata la programmazione, il tecnico di service preparerà un certificato «Test della bilancia conforme all'USP» dove annoterà le misurazioni e il peso iniziale minimo per la pesata. Se utilizzerete la funzione SQmin, viene garantita la corrispondenza dei risultati di pesata alle specificazioni del certificato e quindi alle direttive USP.

- Visualizzazione del peso iniziale minimo: il valore è visualizzato nella riga di testo per 4 secondi dopo aver premuto l'Help di linea «SQmin»
  oppure
  il valore è rappresentato in modo permanente al posto della barra grafica.

- Questa funzione può essere assegnata al quarto o al quinto tasto Help di linea (da destra) (F4 o F5).
  L'iscrizione dell'Help di linea: SQmin.

- Se si scende al di sotto del peso iniziale minimo:
  l'Help di linea SQmin lampeggia e appare su sfondo nero.
  Sul foglio di stampa i valori di peso sono identificati con un asterisco «*».

- Intestazione del protocollo GLP: si può pure stampare il peso iniziale minimo «SQmin».

Parametri impostati in fabbrica
Lettore: Testo

Stampa nell'intestazione GLP: Off

Preparazione
● Accendere la bilancia: tasto (I/⏻)

> Appare il logo Sartorius.

● Impostare nel Setup «Funzione extra (F4)» oppure «Funzione extra (F5)»: premere il tasto (Setup).

● Selezionare Parametri applicativi: premere due volte l'Help di linea v, poi l'Help di linea >.

● Selezionare Funzione extra (F4) oppure Funzione extra (F5): premere più volte l'Help di linea v, poi l'Help di linea >.

● Selezionare SQmin.

● Confermare SQmin.

SQmin
- Lettore
  - o Testo
  - Barra grafica
- Stampa nella intestazione GLP
  - o Off
  - On

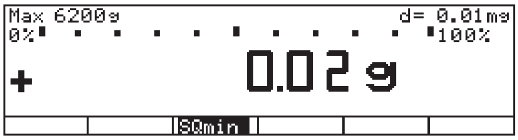
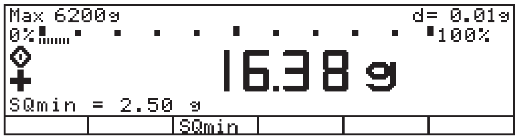
o = impostazione di fabbrica

Vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (prospetto)».

● Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea <<.

Esempio
Determinare i valori di pesata con il controllo del peso iniziale minimo (qui, SQmin: 30 mg)

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):
Setup: Parametri applicativi: Funzione extra (F5): SQmin

Passo	Premere il tasto (oppure azione)	Lettura/Uscita dati
1. Se necessario, accendere la bilancia ed immettere le impostazioni sopra indicate	(I/⏻)	
2. Collocare sulla bilancia il recipiente per il campione e tarare	(Setup)	
3. Misurare il peso di un campione (qui: non raggiunge il peso iniziale minimo)	Collocare il campione	
4. Stampare il valore di pesata		*N + 0.02 g
5. Misurare il peso i un altro campione (qui: supera il peso iniziale minimo)	Collocare il campione	
6. Stampare il valore di pesata		N + 16.38 g
7. Visualizzare il valore del peso iniziale minimo per 4 secondi	Help di linea SQmin	
8. In caso, misurare altri campioni		

Incertezza di misurazione DKD

Scopo
Visualizzazione dei dati dinamici di incertezza di misurazione in modo conforme ai dati definiti nel certificato di calibrazione DKD.

Caratteristiche
Dopo la preparazione da parte del tecnico di servizio:

- L'incertezza di misurazione della bilancia viene determinata direttamente sul luogo di installazione dal tecnico di servizio mediante una calibrazione DKD. Nel certificato di calibrazione DKD sono protocollate le misurazioni e l'incertezza di misurazione della bilancia. I dati così determinati vengono salvati nella bilancia dal tecnico di servizio.

- Visualizzazione del fattore e dell'esponente immesso attraverso il menu Setup: Info: Incertezza di misurazione DKD

- Visualizzazione dell'incertezza di misurazione, per es.:
  Incertezza di misurazione assoluta:
  `I  = 0.54 g`
  Incertezza di misurazione relativa:
  `I* = 0.000045 %`
  Precisione di processo:
  `PP = 0.00013 %`

- Visualizzazione fino a 2 valori di incertezza di misurazione DKD: Vengono visualizzati i primi due valori calcolati attivati attraverso il menu Setup «Display».

- La funzione può essere assegnata al quarto o al quinto tasto di Help di linea (partendo da destra) (F4 oppure F5). L'Help di linea è contrassegnato:
  `I/PP`

- Risoluzione
  L'incertezza di misurazione assoluta viene visualizzata con una risoluzione 10 volte maggiore.
  L'incertezza di misurazione assoluta e la precisione di processo vengono visualizzate con un massimo di 5 decimali (2 cifre significative).

- Uscita dati dell'addendo e del fattore di incertezza di misurazione dopo l'accensione:
  Nel menu Setup «Stampa autom. all'inizializ.: selezionare Tutti i valori»

- Lettura `---------` (per I* e PP) con:
  – Valori netti calcolati (ad es. numeri, pesate percentuali, ecc.)
  – Valori maggiori di 100%
  – Valore netto uguale a «Zero»

Preparazione

● Accensione della bilancia: tasto (I/⏻)

\> Compare il logo Sartorius

● Impostare in Setup la «Funzione extra (F4)» oppure la «Funzione extra (F5)»:
Premere il tasto (Setup)

● Selezionare `Parametri applicativi` : Premere 2 volte l'Help di linea `v`, Help di linea `>`

● Scegliere la `Funzione extra (F4)` oppure la `Funzione extra (F5)`:
Premere più volte l'Help di linea `v`, Help di linea `>`

● Selezionare `Incertezza di misurazione DKD`

● Confermare `Incertezza di misurazione DKD`

- Incertezza di misurazione DKD
  - Display
    - * I (assoluta)
    - I* (relativa)
    - PP (Precisione di processo)
  - Stampa
    - * I (assoluta)
    - I* (relativa)
    - PP (Precisione di processo)
  - Precisione di processo
    - Immissione: 1 - 100, 5 decimali

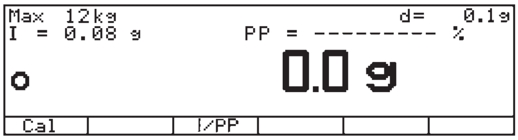
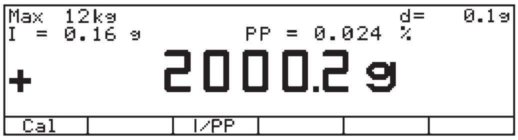
= impostazione di fabbrica; l'asterisco «» indica una voce di menù attivata; possibilità di 3 selezioni max.

vedere anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (panoramica)»

● Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea `<<`

Esempiol
Eseguire il processo con incertezza di misurazione DKD

Impostazioni:
Setup: Parametri applicativi: Funzione extra (F4): Incertezza di misurazione DKD: Display: PP (Precisione di processo)
Setup: Parametri applicativi: Funzione extra (F4): Incertezza di misurazione DKD: Stampa: PP (Precisione di processo)
Setup: Parametri applicativi: Funzione extra (F4): Incertezza di misurazione DKD: Display: Immissione: 3.00000 (impostazione di fabbrica)

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
1. Event. accendere la bilancia e immettere le impostazioni indicate sopra	(I/⏻)	
2. Collocare sulla bilancia il contenitore per il campione da pesare e tararlo	(Tare)	
3. Misurare il peso del campione	Collocare il campione da pesare	
4. Stampare il valore di pesata	(tasto stampa)	see printout below
5. Event. pesare altri campioni		


```
I            0.08 g
PP          0.024 %
N      +   2000.2 g
```

Combinazione delle applicazioni

Qui di seguito è stato riassunto in forma di tabella come si possono combinare le applicazione descritte. Ogni riga rappresenta una combinazione possibile. La funzione base di pesata è sempre accessibile, essa non deve essere combinata con una funzione di calcolo.

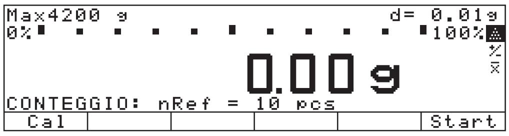
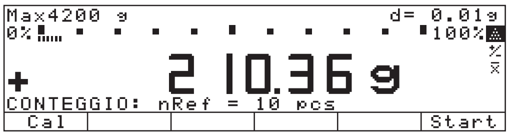
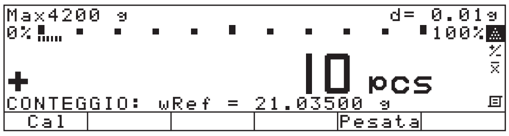
Applicazione 1 (funzione base)	Applicazione 2 (funzione di controllo)	Applicazione 3 (funzione di registrazione)
Conteggio	–	Sommatoria
Conteggio	–	Formulazione
Conteggio	–	Statistica
Pesate in percentuale	–	Sommatoria
Pesate in percentuale	–	Formulazione
Pesate in percentuale	–	Statistica
Pesate di animali	–	Sommatoria
Pesate di animali	–	Statistica
Ricalcolo	–	Sommatoria
Ricalcolo	–	Statistica
Calcolo	–	Sommatoria
Calcolo	–	Formulazione
Calcolo	–	Statistica
Determinazione della densità	–	Statistica
Determinazione della densità	Funzioni comandate a tempo	Statistica
Pesata differenziale	–	–
Correzione della spinta aerostatica	–	Sommatoria
Correzione della spinta aerostatica	–	Statistica
Determinazione del diametro	Pesate di controllo +/-	Sommatoria
Determinazione del diametro	Pesate di controllo +/-	Formulazione
Determinazione del diametro	Pesate di controllo +/-	Statistica
–	Pesate di controllo +/-	Sommatoria
–	Pesate di controllo +/–	Formulazione
–	Pesate di controllo +/–	Statistica
Conteggio	Pesate di controllo +/–	Sommatoria
Conteggio	Pesate di controllo +/–	Formulazione
Conteggio	Pesate di controllo +/–	Statistica
Pesate in percentuale	Pesate di controllo +/–	Sommatoria
Pesate in percentuale	Pesate di controllo +/–	Formulazione
Pesate in percentuale	Pesate di controllo +/–	Statistica
Ricalcolo	Pesate di controllo +/–	Sommatoria
Ricalcolo	Pesate di controllo +/–	Statistica
Calcolo	Pesate di controllo +/–	Sommatoria
Calcolo	Pesate di controllo +/–	Formulazione
Calcolo	Pesate di controllo +/–	Statistica
Correzione della spinta aerostatica	Pesate di controllo +/–	Sommatoria
Correzione della spinta aerostatica	Pesate di controllo +/–	Statistica
Determinazione del diametro	Pesate di controllo +/–	Sommatoria
Determinazione del diametro	Pesate di controllo +/–	Formulazione
Determinazione del diametro	Pesate di controllo +/–	Statistica
–	Funzioni comandate a tempo	Sommatoria
–	Funzioni comandate a tempo	Formulazione
–	Funzioni comandate a tempo	Statistica
Conteggio	Funzioni comandate a tempo	Sommatoria
Conteggio	Funzioni comandate a tempo	Formulazione
Conteggio	Funzioni comandate a tempo	Statistica
Pesate in percentuale	Funzioni comandate a tempo	Sommatoria
Pesate in percentuale	Funzioni comandate a tempo	Formulazione
Pesate in percentuale	Funzioni comandate a tempo	Statistica
Pesate di animali	Funzioni comandate a tempo	Sommatoria
Pesate di animali	Funzioni comandate a tempo	Statistica
Ricalcolo	Funzioni comandate a tempo	Sommatoria
Ricalcolo	Funzioni comandate a tempo	Statistica
Calcolo	Funzioni comandate a tempo	Sommatoria
Calcolo	Funzioni comandate a tempo	Formulazione
Calcolo	Funzioni comandate a tempo	Statistica
Correzione della spinta aerostatica	Funzioni comandate a tempo	Sommatoria
Correzione della spinta aerostatica	Funzioni comandate a tempo	Statistica
Determinazione del diametro	Funzioni comandate a tempo	Sommatoria
Determinazione del diametro	Funzioni comandate a tempo	Formulazione
Determinazione del diametro	Funzioni comandate a tempo	Statistica

Combinazione sensata di più applicazioni

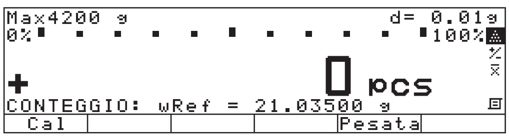
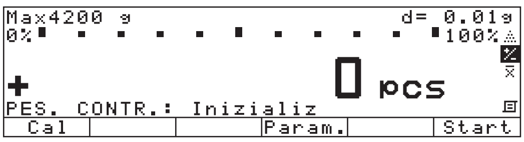
Esempio: pesata di controllo con valutazione statistica
Si devono controllare i numeri dei pezzi. I risultati di misurazione nel campo dei valori accettati devono essere valutati statisticamente ed essere registrati con un protocollo ISO/GLP.

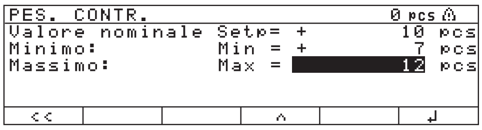
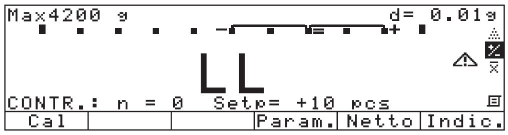
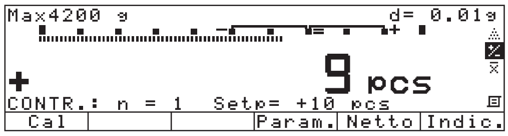
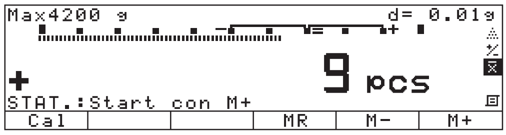
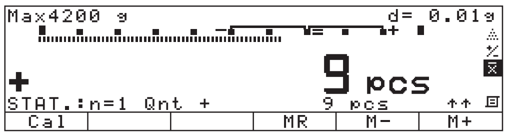
Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Conteggio
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 2: Pesate di controllo +/–
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 3: Statistica: Memorizzazione automatica: On, primo valore alla stabilità
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 3: Statistica: Fonte del valore la memorizzazione automatica: Applicazione 2
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 3: Statistica: Valore per la valutazione: Calcolato
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 3: Statistica: Modo di valutazione, funzione MR: Valutazione intermedia, lettura+stampa
Setup: Parametri applicativi: Impostazione della emissione a stampa: Protocollo ISO/GLP/GMP: Sempre on

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
1. Event. accendere la bilancia ed introdurre le impostazioni come sopra	I/⏻	
2. Collocare il numero dei pezzi di riferimento	Caricare la bilancia	
3. Inizializzare la bilancia	Help di linea Start	

```
--------------------
18.03.1997     09:41
    SARTORIUS
Mod.          LA4200S
N. Ser .     60419914
N. Ser.      01-35-18
ID
---------------------
ID L
nRef             10 pcs
wRef     21.03500 g
n                 1
Qnt  +           10 pcs
```

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
4. Togliere il numero dei pezzi di riferimento	Scaricare la bilancia	
5. Inizializzazione della pesata di controllo Commutazione in Pesata di controllo		

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
6. Immettere il valore nominale, minimo e massimo (qui, per es. valore nominale 10 pezzi, minimo 7 pezzi, massimo 12 pezzi)	Help di linea `Param.` (1) (0) Help di linea ↲ (7) Help di linea ↲ (1) (2)	
7. Memorizzazione dell'entrata	Help di linea ↲	
8. Misurazione del primo numero di pezzi non conosciuto	Caricare la bilancia con il numero di pezzi non conosciuto	
9. Commutare in Statistica		
10. Inizializzare la memorizzazione automatica	Help di linea `M+`	
11. Misurare altri numeri di pezzi non conosciuti La stampa avviene automaticamente	Caricare la bilancia	
12. Terminare la pesata La statistica viene redatta La fine del protocollo GLP viene stampata	(CF)	
13. Cancellazione dell'ultima applicazione	(CF)	


```
Setp   +        10 pcs
Min    +         7 pcs
Max    +        12 pcs
```



```
n                1
Qnt    +         9 pcs
```

```
--------------------
n                4
MEDIA +     10.0 pcs
s     +      0.8 pcs
srel  +     8.00 %
SOMMA +       40 pcs
Min   +        9 pcs
Max   +       11 pcs
Diff  +        2 pcs
--------------------
18.03.1997     10:26
Name:

--------------------
```

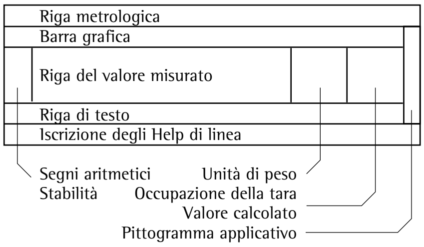
Uscita dati

Per l'uscita dei dati si hanno a disposizione tre possibilità:

– Visualizzazione sull'unità di visualizzazione e comando

– Stampa del protocollo

– Interfaccia dati per periferiche (per es. computer)



Visualizzazione sull'unità di visualizzazione e comando
Il display è ordinato in 9 campi. In questi campi vengono emessi i dati riguardanti la bilancia, l'applicazione ed il campione di pesata:

– riga metrologica

– barra grafica

– segni aritmetici, stabilità

– riga del valore di misura

– unita di peso

– assegnazione della tara, valori calcolati

– pittogramma applicativo

– riga di testo

– iscrizione degli Help di linea

Riga metrologica (nell'impiego in metrologia legale)
In questa riga sono indicati:

Max4200 g

– il peso massimo della bilancia (per es. 4200 g)

Min 0.5 g

– il peso minimo della bilancia sotto al quale non si può scendere nell'impiego della bilancia come strumento di pesata legale (per es. 0,5 g)

e= 0.1g

– divisione di verifica della bilancia; non importante per le bilance non impiegate nell'uso legale (per es. 0,1 g)

d=0.01g

– precisione di lettura: indicazione dell'ampiezza delle divisioni di lettura della bilancia (per es. 0,01 g)

Barra grafica (guida grafica)
Con la barra grafica viene indicato il valore di misura



– come valore percentuale del peso massimo della bilancia



– in relazione ad un valore nominale con limiti di tolleranza.

La barra grafica può essere eliminata dallo schermo (Setup: Parametri dello strumento: Display: Grandezza del valore di pesata: 13 mm + testo oppure 13 mm)

Segni aritmetici, stabilità
In questo campo sono indicati:



– il simbolo di Busy

\+ –

– i segni aritmetici

O

– il simbolo per l'azzeramento

Riga del valore di misura
In questa riga sono indicati:

125.03
– il valore di peso corrente (i numeri incorniciati non sono validi se lo strumento è impiegato in metrologia legale)

35
– i valori calcolati (per es. numero dei pezzi)

=W* 18.3*0.9
– le immissione dell'operatore (per es. numero di lotto, formule)

Unità
In questa riga sono indicati:

g
– l'unità di peso corrente (per es. kg)

pcs
– indicazione per altre misurazioni (per es. numero dei pezzi)

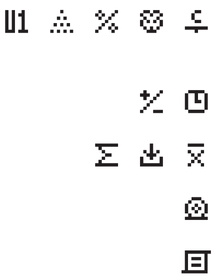
Assegnazione di tara, valori calcolati
In questa riga sono indicati:



– indicazioni sui valori calcolati (valori non verificati)

NET1 NET2
– indicazione sull'assegnazione di tara tramite il programma applicativo

Pittogramma applicativo
In questa colonna sono indicati:



– simbolo per l'applicazione 1 (commutazione delle unità, conteggio, pesate in percentuale, pesata di animali, calcolo)
– simbolo per l'applicazione 2 (pesate di controllo +/–, funzioni comandate a tempo)
– simbolo per l'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica)
– simbolo per l'operazione di stampa attualmente in corso
– simbolo per il protocollo ISO/GLP

Riga di testo
In questa riga sono indicati:

CONTEGGIO: nRef = 10 pcs
– commenti testuali di aiuto per il programma applicativo (per es. per «Conteggio»)

Pes.rif. trop. leg.
– testo per i messaggi di errore

Iscrizione degli Help di linea
In questa riga sono indicati:

Cal TP1/T1 ART.ID M+
– testi (abbreviazioni) per la descrizione della funzione che è assegnata ai tasti di direzione che si trovano sotto.

<< < ^ v > ↲
– simboli per la selezione e conferma delle impostazioni dei parametri (vedere anche il capitolo «Sistema di funzionamento»)

Informazioni della bilancia
Nel Setup si possono richiamare le informazioni riguardanti la bilancia selezionando
Setup: Info: Info: Informazioni dati strumenti:
Vengono visualizzate le seguenti informazioni:

SETUP INFO	
No. versione:	01-35-18
No. vers. bil.:	00-20-13
Modello:	LA5200P
No. serie:	70404714
<<	

– numero della versione del software
– numero della versione della bilancia
– modello di bilancia
– numero di serie della bilancia
– manutenzione successiva
– n° di telefono del service

Emissione a stampa

Scopo
La stampa dei valori di pesata, dei valori di misurazione e le identificazioni serve per la documentazione e può essere adattata alle diverse esigenze.

Caratteristiche
Formato delle righe: identificazione di ogni valore stampato fino a 6 caratteri all'inizio di riga

Identificazione del valore di peso: riga supplementare davanti al valore di peso o al valore calcolato con l'identificatore ART. ID

Stampa del parametro applicativo: stampa dei valori di inizializzazione prima della stampa dei risultati di misurazione

Protocollo ISO/GLP: stampa delle specifiche dell'ambiente di misurazione

Stampa della pesata di animali: stampa del peso di animali oppure del peso di animali insieme al peso calcolato al termine della formazione della media

Ottimizzazione delle interfacce:
– operare con il baudrate più alto possibile

– disattivare le interfacce non utilizzate

– minimizzare la quantità dei dati

Forma dell'emissione a stampa
Per una serie di programmi applicativi bisogna impostare i valori di inizializzazione. Tutti i valori di inizializzazione oppure solo i valori principali possono essere stampati automaticamente non appena sono stati impostati (vedi anche pagina 146, stampa parametri applicativi).
Stampa autom. all'inizializ.

I valori di peso e i valori calcolati possono essere stampati come valori numerici senza essere preceduti da una identificazione (16 caratteri) oppure preceduti da identificazione (22 caratteri). A riguardo, vedere anche il capitolo «Uscita dati».
Formato delle righe

Il protocollo ISO/GLP/GMP può essere sempre stampato, solo per la calibrazione/regolazione, oppure mai. Vedere anche a pagina seguente.

Stampa del protocollo ISO/GLP/GMP
Nel Setup si possono eseguire le seguenti impostazioni

– nessun protocollo ISO/GLP viene stampato (Off)

– solo per la calibrazione e regolazione viene stampato un protocollo ISO/GLP/GMP (Solo per calibrazione/regolazione)

– viene sempre stampato il protocollo ISO/GLP/GMP (Sempre)

Autoprint dei risultati delle pesate di controllo +/–: stampa automatica del valore di pesata, se questo si trova all'interno dei limiti prestabiliti alla stabilità della bilancia

Autoprint per le funzioni comandate a tempo: stampa automatica del valore di peso dopo la scadenza dell'intervallo precedentemente stabilito o di un momento definito

Stampa della valutazione intermedia oppure della valutazione finale durante le sommatoria, formulazione e statistica dopo aver premuto l'Help di linea MR

Configurazione di una stampa verificabile per l'impiego in metrologia legale: Si può configurare nel menù della bilancia un foglio di stampa ammissibile alla verifica metrologica per le stampanti Sartorius:
– YDP02
– YDP03
– YDP01IS
– YDP01IS-Label
– YDP02IS
– YDP02IS-Label
– YDP04IS
– YDP04IS-Label

Protocollo ISO/GLP
I parametri dell'ambiente di misurazione possono essere stampati prima (intestazione GLP) e dopo i valori della serie di misurazioni (pié di pagina GLP).
I parametri sono i seguenti:

- data
- ora dell'inizio della serie di mis.
- costruttore della bilancia
- modello della bilancia
- numero di serie del modello
- numero di versione del software
- numero di identificazione della serie di misurazioni
- ora della fine della serie di misurazioni
- spazio per la firma

Funzionamento della bilancia con uno strumento con possibilità di stampa di un protocollo ISO/GLP.

Per la registrazione conforme alle norme ISO/GLP utilizzando un computer, è necessario un software particolare. Una descrizione dettagliata per la preparazione del software può essere richiesta direttamente alla Sartorius.

Impostazione:
Setup: Emissione a stampa: Protocollo ISO/GLP/GMP: Sempre

La stampa avviene in collegamento con la stampante dati YDP03-0CE o un computer.

Terminare il protocollo GLP:
● Premere il tasto CF
Terminare il protocollo GLP con applicazioni attivate:
Per il protocollo GLP ed il programma applicativo dovrebbe essere impostato:
Setup: Parametri Applicativi: Impostazioni base: Tastiera: Funzione CF nelle applicazioni: Solo cancellazione dell'applicazione selezionata

● Premere il tasto CF
> Riga di testo selezione di CF: cancella l'applicazione

● Premere l'Help di linea GLP

```
--------------------
17.01.1997     16:12
     SARTORIUS
MOD.          LA4200S
N. SER.      60419914
N. VER.      01-35-18
ID     12345678901234
--------------------
ID L   12345678901234
nRef           10 pcs
wRef      1.35274 g
Qnt    +      235 pcs
Qnt    +     4721 pcs
ART.ID12345678901234
Qnt    +      567 pcs
--------------------
17.01.1997     16:13
Nome:

--------------------
```

Riga tratteggiata
Data/ora
Costruttore della bilancia
Modello della bilancia
Numero di serie della bilancia
Versione del software
(unità di visualiz. e comando)
N° di identificazione
Linea tratteggiata
N° della serie di misurazioni
Valore di inizializ. dell'applicazione
Valore di inizializ. dell'applicazione
Risultato di conteggio
Risultato di conteggio
Identificazione del valore di conteggio
Risultato di conteggio
Linea tratteggiata
Data/ora
Spazio per la firma
Interlinea
Linea tratteggiata

```
--------------------
17.01.1997     16:24
     SARTORIUS
MOD.          LA4200S
N. SER.      60419914
N. VER.      01-35-18
ID
--------------------
ID L   12345678901234
CALIBRAZIONE INTERNA
START:        MANUALE
DIFF. +      0.06 g
REGOLAZIONE INTERNA
           TERMINATO
DIFF. +      0.00 g

--------------------
17.01.1997     16:25
Nome:

--------------------
```

Protocollo per calibrazione/regolazione interna:
Riga tratteggiata
Data/ora
Costruttore della bilancia
Modello della bilancia
Numero di serie della bilancia
Versione del software
(unità di visualiz. e comando)
N° di identificazione
Linea tratteggiata
N° della serie di misurazioni
Tipo di calibrazione/regolazione
Tipo di avvio della calibrazione
Differenza dopo la calibrazione
Conferma dell'operazione
di regolazione conclusa
Operazione di regolazione
Differenza rispetto al valore nominale
dopo la regolazione
Linea tratteggiata
Data/ora
Spazio per la firma
Interlinea
Linea tratteggiata

Interfaccia dati

Scopo
Le bilance LA Reference possiedono un'interfaccia dati alla quale può essere collegato un computer (o un'altra periferica).

Le funzioni della bilancia e dei programmi applicativi possono essere attivate, modificate o controllate da un computer. Tramite l'interfaccia dati vengono messe a disposizione le linee di controllo del programma pesata di controllo +/–.

⚠ **Attenzione se si utilizza un cavo di collegamento RS232 già confezionato:**

Cavi RS232 di altri costruttori hanno spesso un'altra assegnazione dei pin rispetto all'interfaccia delle bilance Sartorius! Controllare quindi prima del collegamento, gli schemi di collegamento e staccare le linee collegate che differiscono (per es. pin 6). La non osservanza di tale avvertenza può provocare il mal funzionamento o il danneggiamento della bilancia o degli accessori collegati.

Caratteristiche

Tipo di interfaccia:	interfaccia seriale
Modo di funzionamento:	completamente duplex
Standard:	RS 232
Velocità di trasmissione:	150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 e 19200 baud
Parità:	spazio, dispari, pari
Formato dei caratteri:	bit di start, 7/8 bit ASCII, parità, 1 o 2 bit di stop
Handshake:	con interfaccia 2 fili: Software (XON/XOFF) con interfaccia 4 fili: Hardware (CTS/DTR)
Modo operativo:	SBI, XBPI*
Indirizzo di linea**:	0, 1, 2, ..., 30, 31
Formato dei dati in uscita dalla bilancia:	16 caratteri, 22 caratteri

* Modo operativo XBPI sempre con 9600 baud, 8 bit, parità dispari, 1 bit di stop
** L'indirizzo di linea ha valore solo per il modo operativo XBPI

Parametri impostati in fabbrica:

Velocità di trasmissione:	1200 baud
Parità:	dispari
Bit di stop:	1 bit di stop
Handshake:	Hardware Handshake, dopo CTS ancora 1 carattere
Modo operativo:	SBI
Indirizzo di linea:	0
Stampa manuale/automatica:	manuale dopo la stabilità
Interruzione della stampa automatica:	interruzione non possibile
Stampa automatica dipend. da intervalli di tempo:	dopo 1 aggiornamento del lettore
Tara dopo la stampa singola:	Off
Valore base di applicazione:	Off
Formato delle righe:	per altre appl./GLP (22 caratteri)

Preparazione
- Per l'assegnazione dei pin e lo schema di collocazione dei pin, vedere pagina 122.

Formato dei dati in uscita
I contenuti della riga dei valori di misura e dell'unità di peso possono essere stampati con o senza identificatore.

Esempio senza identificatore
`+      253 pcs`
Esempio con identificatore
`Qnt   +      253 pcs`

Il modo dell'uscita dati è impostato nel Setup (Setup: Emissione a stampa: Formato delle righe).

La striga dei dati senza identificatore può essere di 16 caratteri, la stringa dei dati con identificatore è di 22 caratteri.

Stringa da 16 caratteri

I dati del lettore non attivati vengono trasmessi come caratteri vuoti. Con caratteri senza punto decimale non viene stampato nessun punto decimale.

Caratteri possibili dipendenti dalla posizione di uscita:

Funzionamento normale

Posizione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	+	A	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
oppure	–		.	.	.	.	.	.	.	.		*	*	*		
oppure	*		*	*	*	*	*	*	*	*						

*: Carattere vuoto
A: Carattere di lettura
E: Carattere per l'unità di peso
CR: Carriage Return
LF: Line Feed

Funzionamento speciale

Posizione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	*	*	*	*	*	*	–	–	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oppure							H	H								
oppure							L	L								
oppure							C									

*: Carattere vuoto
– –: Lettura visibile solo alla stabilità
H: Sovraccarico
H H: Sovraccarico nella pesata di controllo
L: Carico insufficiente
L L: Carico insufficiente nella pesata di controllo
C : Regolazione

Indicazione di errore

Posizione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	*	*	*	E	r	r	*	*/#	#	#	*	*	*	*	CR	LF

*: Carattere vuoto
#: Numero di errore

Esempio: uscita del valore di peso + 1255,7 g

Posizione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	+	*	*	*	1	2	5	5	.	7	*	g	*	*	CR	LF

Posizione 1: Segno aritmetico +, – o carattere vuoto
Posizione 2: Carattere vuoto
Posizione 3–10: Valore del peso con punto decimale, zeri prima di una cifra significativa vengono emessi come caratteri vuoti
Posizione 11: Carattere vuoto
Posizione 12–14: Carattere per l'unità di peso o carattere vuoto
Posizione 15: Carriage Return
Posizione 16: Line Feed

Stringa da 22 caratteri
Nella stringa da 22 caratteri ai valori di peso vengono anteposti 6 caratteri che identificano il valore successivo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
K	K	K	K	K	K	+	*	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
	*	*	*	*	*	–		.	.	.	.	.	.	.	.		*	*	*		
						*		*	*	*	*	*	*	*	*						

K: Carattere per l'identificazione1)
*: Carattere vuoto
A: Carattere di lettura
E: Carattere per l'unita di misura1) vedere capitolo «Commutazione delle unità»
CR: Carriage Return
LF: Line Feed

1) dipendente dal tipo, per es. sulle bilance verificate non sono disponibili tutte le unità e gli identificatori

Modo operativo speciale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	–	–	*	*	*	*	*	*	CR	LF
												H	H								
												L	L								
												C									

*: Carattere vuoto
– –: Lettura visibile solo alla stabilità
H: Sovraccarico
H H: Sovraccarico nella pesata di controllo
L: Carico insufficiente
L L: Carico insufficiente della pesata di controllo
C: Regolazione

Indicazione di errore

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S	t	a	t	*	*	*	*	*	E	r	r	*	#	#	#	*	*	*	*	CR	LF

*: Carattere vuoto
#: Numero di errore

Caratteri per l'identificatore K 1)

Stat	stato
ID	identificazione (identificatore)
ID L	numero della serie di misurazioni
ID P	numero della pesiera
Nom	valore del peso di regolazione esatto
ART.ID	identificazione del valore di pesata
NUM	entrata con il blocco numerico
T1	applicazione memoria di tara 1
N	netto (T1 = 0
N1	netto (T1 ≠ 0)
Qnt	numero di pezzi
Prc	numero percentuale
nRef	numero de pezzo di riferimento
pRef	numero percentuale di riferimento
wRef	peso del pezzo di riferimento
Wxx%	peso della percentuale di riferimento
mDef	numero di misura nominale per la pesata di animali
Mul	fattore di calcolo per la pesata di animali
x-Net	risultato della pesata di animali
x-Res	risultato calcolato nella pesata di animali
Res	risultato della formula di calcolazione (calcolo)
Setp	valore nominale nella pesata di controllo +/–
Min	limite inferiore nella pesata di controllo +/–
Max	limite inferiore nella pesata di controllo +/–
ORA	ora della memorizzazione del valore
Compxx	componenti xx nella formulazione
TOT.CP	somma del dosaggio nella formulazione
n	contatore di posizioni
Somma	somma dei valori
MEDIA	valore medio nella statistica
s	scostamento standard
srel	coefficiente di variazione
Diff	differenza tra massimo e minimo

Formato dei dati in entrata

È possibile trasmettere comandi alla bilancia tramite il computer collegato all'interfaccia per poter attivare le funzioni base della bilancia e le funzioni dei programmi applicativi.
Questi comandi sono comandi di controllo e possono avere dei formati diversi. Essi possono avere al massimo 26 caratteri. Ogni carattere di questi comandi deve essere inviato corrispondentemente alle impostazioni del Setup per la trasmissione dei dati.

Formato per i comandi di controllo

Formato 1:	Esc	!	CR	LF						
Formato 2:	Esc	!	#	_	CR	LF				
Formato 3:	Esc	!	#	&		(max. 20 &) &	_	CR	LF	
Formato 4:	Esc	!		&		(max. 20 &) &	_	CR	LF	

Esc:	Escape	_:	Sottolinea (ASCII: 95)
!:	identificatore di comando	CR:	Carriage Return (opzionale)
#:	cifra	LF:	Line Feed (opzionale)
&	cifra o lettera	max:	dipende dall'identificazione del comando, cioè dal parametro: l'entrata viene tagliata se supera la lunghezza massima, non respinta come per l'entrata tramite la tastiera

Formato 1

!	Significato
K	Modo di pesata 1
L	Modo di pesata 2
M	Modo di pesata 3
N	Modo di pesata 4
O	Blocco della tastiera
P	Print
R	Sblocco della tastiera
S	Riavvio
T	Tarare e azzerare
Z	Regolazione interna
Q	Segnale acustico

Formato 2

!#	Significato	
f3	Azzeramento (zero)	
f4	Tarare (azzerare)	
kF1	Help di linea 1*	funzione dipendente
...		dalla applicazione
kF6	Help di linea 6*	programma
kF7	Tasto funzione (Setup)	
kF8	Tasto funzione (D)	
s3	Tasto funzione (CF)	
x0	Esecuzione della calibrazione interna**	
x1	Print del modello della bilancia	
x2	Print del numero di serie della bilancia	
x3	Versione del software della bilancia	
x4	Versione del software dell'unità di visualizzazione e comando	
x5	Print n° ident. utente	
x6	Print n° ident. peso	
x7	Print n° ident. lotto	

Formato 3 (non ammesso durante il Setup)

!#	Significato
z5	Entrata del n° ident. utente
z6	Entrata del n° ident. peso
z7	Entrata del n° ident. lotto

Formato 4

!	Significato
t	Entrata del testo nel display

* contato da destra a sinistra
** peso di regolazione interno necessario

Sincronizzazione
Nello scambio di dati fra la bilancia ed il computer vengono trasmesse attraverso l'interfaccia, stringhe costituite da caratteri ASCII.

Affinché lo scambio dei dati avvenga senza errore, occorre che i parametri dell'interfaccia: velocità, parità, modo di Handshake siano gli stessi su entrambe le unità.
È possibile variare questi parametri nel Setup in modo che concordino con quello dello strumento collegato. In aggiunta a questi parametri ve ne sono altri, che fanno si che i dati vengano trasmessi a determinate condizioni. Queste condizioni sono descritte nei rispettivi programmi applicativi.

Se non viene collegata alcuna periferica, non vien generato alcun segnale di errore.

Handshake
L'interfaccia della bilancia (SBI = Sartorius Balance Interface) ha una memoria tampone per la trasmissione e la ricezione. Nel Seup della bilancia si possono impostare diversi modi di Handshake:

– Handshake via hardware (CTS)
– Handshake via software (XON, XOFF)

Handshake via hardware
Con l'Handshake via hardware con interfaccia a 4 fili si può inviare ancora 1 segnale dopo CTS.

Handshake via software
Per la comunicazione con Handshake via software è necessario che, all'accensione dello strumento, venga inviato «XON» onde abilitare lo strumento collegato alla ricezione.

Se nel Setup è impostato l'Handshake via software, l'Handshake via hardware è attivato ogni volta dopo l'Handshake via software.

Sequenza della trasmissione dati:

```
bilancia     --- byte --->     computer
(tras-       --- byte --->     (ricevitore)
mettitore)   --- byte --->
             --- byte --->
             <--- XOFF ---
             --- byte --->
             --- byte --->
                  ...
               (pausa)
                  ...
             <--- XON ---
             --- byte --->
             --- byte --->
             --- byte --->
             --- byte --->
```

Dispositivo trasmittente:
La ricezione di «XOFF» inibisce ulteriori trasmissioni di caratteri. La ricezione di «XON» riabilita l'unità trasmittente ad inviare altri dati.

Dispositivo ricevente:
Per non caricare la trasmissione con troppi identificatori di comando, il comando di abilitazione «XON» viene trasmesso dopo che la memo-ria tampone si è quasi svuotata.

Emissione della stringa di dati
I dati possono essere rilasciati dopo un comando di stampa oppure automaticamente, in sincronia col lettore o in un ciclo prestabilito (vedere programmi applicativi ed impostazioni Autoprint).

Emissione della stringa di dati dopo il comando di stampa
Il comando di stampa può essere inviato tramite pressione di un tasto o con un comando software.

Uscita dati in automatico
Nella modalità «Autoprint» i dati vengono trasmessi dall'interfaccia senza bisogno di un comando di «print». È possibile avere un'uscita dei dati in automatico, ad intervalli di tempo definiti, con o senza parametro di stabilità. La grandezza dell'intervallo è dipendente dal modo operativo e dal modello di bilancia.

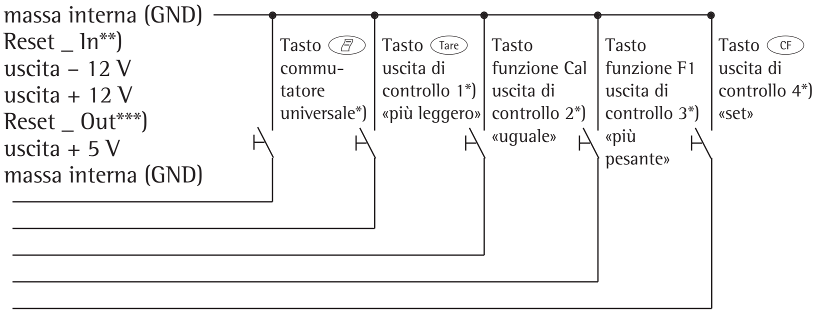
Se nel Setup è impostata la trasmissione dei dati automatica, essa inizia subito alla accensione della bilancia. Nel Setup si può impostare se la trasmissione debba essere arrestata e riattivata premendo il tasto .

Schema di assegnazione dei pin

Presa dell'interfaccia:
25 pin D-Submini DB25S con raccordo a vite

Connettore maschio richiesto (specifiche consigliate):
25 pin D-Submini DB25S con morsetto per il cavo di schermatura integrato, piastrina di protezione (Amp tipo 826 985-1C) e viti di fissaggio (Amp tipo 164 868-1)

Assegnazione dei pin:
Pin 1: segnale di terra
Pin 2: uscita dati (TxD)
Pin 3: entrata dati (RxD)
Pin 4: segnale – GND
Pin 5: Clear to Send (CTS)
Pin 6: collegato internamente
Pin 7: massa interna (GND)
Pin 8: massa interna (GND)
Pin 9: Reset _ In**)
Pin 10: uscita – 12 V
Pin 11: uscita + 12 V
Pin 12: Reset _ Out***)
Pin 13: uscita + 5 V
Pin 14: massa interna (GND)
Pin 15:
Pin 16:
Pin 17:
Pin 18:
Pin 19:

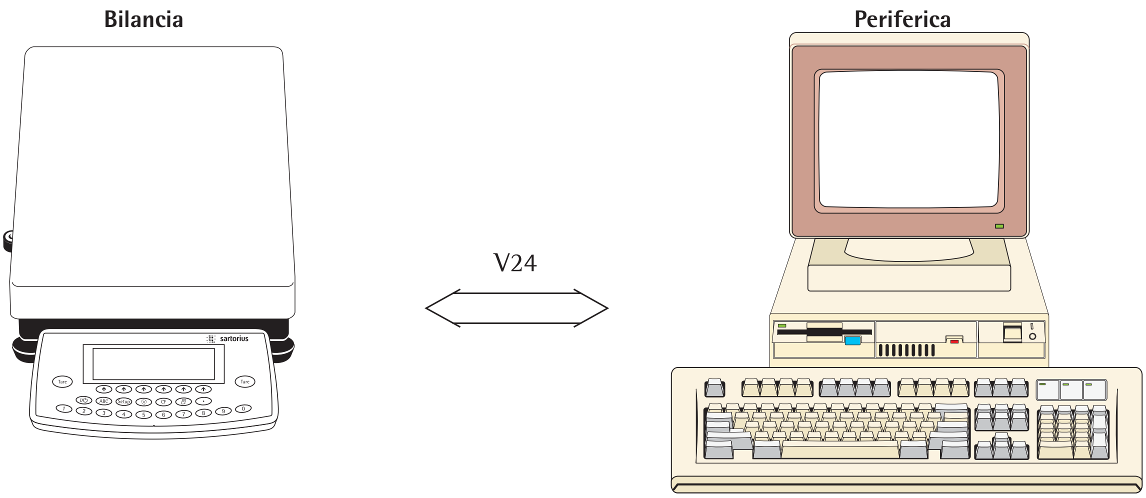


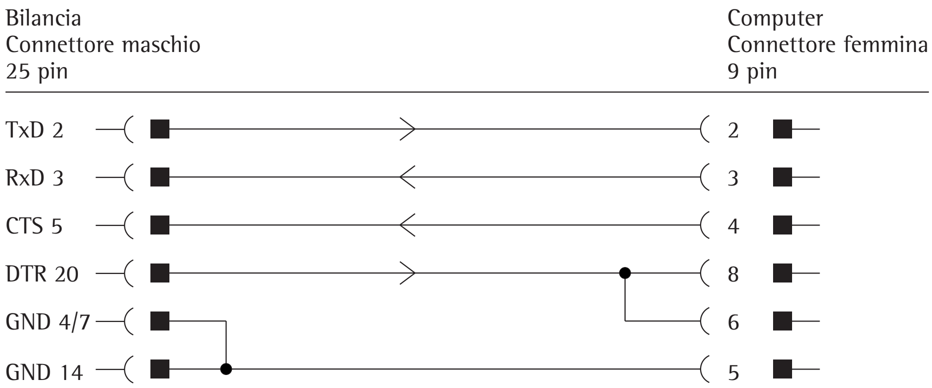
Pin 20: Data Terminal Ready (DTR)
Pin 21: massa della tensione di alimentazione est. (GND)
Pin 22: non collegato
Pin 23: non collegato
Pin 24: entrata della tensione di alimentazione est. + 15 ... 25 V
Pin 25: uscita +5 V

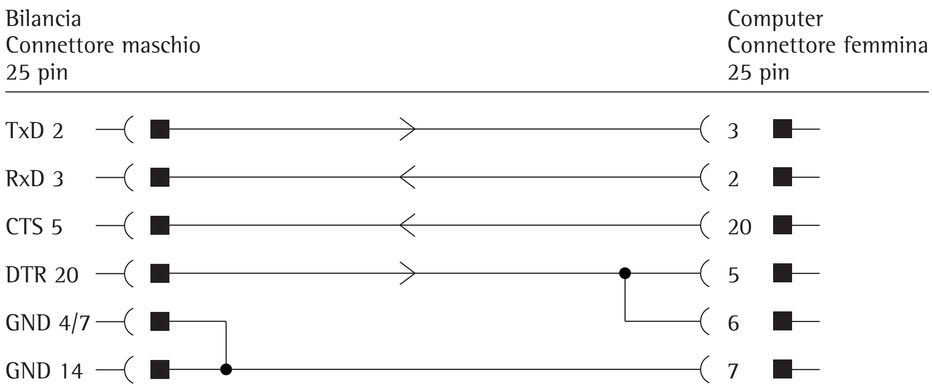
*) = per la modifica dell'assegnazione dei pin, vedere sezione «Funzioni supplementari»
**) = riavvio Hardware
***) = riavvio periferica

Schema di collegamento

– Collegamento della bilancia ad un computer o ad un'altra periferica secondo lo standard RS232C/V24 per linee di trasmissione fino ad una distanza massima di 15 m.







Tipo di cavo conforme a AWG 24

Messaggi di errore

I messaggi di errore vengono visualizzati sul display principale cioè sul display applicativo per circa 2 secondi.
Poi il programma ritorna automaticamente alla modalità di pesata.

Problema	Causa	Soluzione
Non appaiono i segmenti luminosi	Mancanza di tensione L'alimentatore non è collegato Lo spegnimento automatico è stato selezionato nel Setup	Controllare se c'è tensione Collegare l'alimentatore alla tensione Accendere la bilancia con (I/⏻) oppure selezionare nel Setup «Nessun spegnimento automatico»
H	Il peso eccede il campo di pesata	Scaricare la bilancia
L oppure Err 54	Il piatto di pesata non è a posto	Posizionare il piatto di pesata
Err 01 > Campo di lettura	Uscita dati non compatibile con il formato di uscita	Eseguire l'impostazione corretta nel Setup
Err 02 Cal. n. possibile	la condizione di regolazione non è stata rispettata, per es.: – bilancia non tarata – bilancia è carica	Regolazione solo dopo l'azzeramento del display Trare con (Tare) Scaricare la bilancia
Err 03 Cal./reg.interruz.	L'operazione di regolazione non si è potuta concludere all'interno di un intervallo di tempo definito	Attendere il tempo di riscaldamento e regolare ancora una volta
Err 05	Il peso di regolazione motorizzato non torna indietro	Rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius
Err 06 Assistenza Int. difettoso	Peso di regolazione integrato difettoso	Rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius
Err 07 dell'impostazione, Blocco funzione	La funzione operativa eseguita per ultima non è permessa sulle bilance verificate	Per le modifiche rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius
Err 08* <>Campo di zero	La bilancia è troppo caricata per eseguire l'azzeramento	Controllare se nella Vostra configurazione è stato rispettato il «Campo di azzeramento iniziale»
Err 09* < Non permesso	Se il lordo è ≤ di zero la tara non è possibile	Azzerare la bilancia
Err 10 Blocco tara	Tasto di tara e memoria della 2° tara bloccato se la memoria del programma di formulazione è occupata Pesata differenziale: Il tasto di tara è bloccato se la tara dei campioni è occupata	Solo dopo la cancellazione del programma di «Formulazione» con (CF), il tasto di tara e la memoria della 2° tara sono richiamabili Pesata differenziale: Scaricare la bilancia oppure cambiare il campione
Err 11 Tara2 bloccata	Memoria di tara non permessa – Non è possibile ricaricare la tara del campione – Somma della memoria di tara maggiore del campo di pesata – Il valore di tara è maggiore del campo di precisione fine di una bilancia verificata	Scaricare la bilancia e tarare
Err 12 Tara2 > Max.	Memoria di tara maggiore del campo di pesata o dei limiti del campo	Controllo del campione/contenitore
Err 17 Pes.-reg. > Max.	Regolazione interna non possibile, perchè il precarico è troppo grande	Diminuire il precarico o selezionare un'altra configurazione
Err 30 stampa bloccata	Interfaccia dati per la stampa bloccata	Rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius
Err 31 Stampa bloccata	Handshake interfaccia attivato (XOFF, CTS)	Inviare XON, liberare CTS

* = si può manifestare solo con il funzionamento tramite l'interfaccia SBI (ESC f3_/f4_)

Problema	Causa	Soluzione
Ps. rif.troppo piccolo	Errore di memorizzazione del valore di riferimento nella pesata in percentuale o di conteggio	Peso troppo piccolo o nessun campione sulla bilancia
Ott. non possibile	L'ottimazione di riferimento non è possibile durante il conteggio	Rispettare i criteri per l'ottimazione di riferimento vedi capitolo «Modo operativo, Conteggio»
Nessun valore numerico xxxxx troppo piccolo xxxxx troppo grande	Entrata errata (possibile per tutti i programmi applicativi), per es.: entrata numerica non permessa	Rispettare il procedimento di entrata
Troppi caratteri	Testo di entrata troppo lungo	Lunghezza del testo compresi i punti decimali: – ID C, NUM, ID L, ID max. 20 caratteri – ID P max. 14 Caratteri
Formato delle righe non corretto	Selezionato il protocollo di stampa configurato e il formato delle righe «16 caratteri»	Selezionare: Emissione stampa: Formato delle righe: 22 caratteri
Limiti diversi per l,unito	L'unità introdotta per i limiti di tolleranza per la pesata di controllo varia secondo l'applicazione usata	Adattare i limiti di tolleranza dell'applicazione
Formula troppo lunga	Formula più lunga di 28 caratteri	Limitare la formula a 28 caratteri
Err 10x x = 1 : x = 2 : x = 3 : x = 4 : lettura permanente del «disegno a scacchiera»	Tasti che si bloccano tasto azionato durante l'accensione: (↑) (F1, F2, F5, F6), (CF) (⟲), (↑) (F3), (0), (3), (4), (9) (2), (5), (6), (·), (▭), (Tare) di destra (1), (7), (8), (↑) (F4), (ABC), (Tare) di sinestra (Setup) è stato premuto durante l'accensione o si è bloccato	Lasciare il tasto oppure rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius
Err 320	Memoria programma operativo difettosa	Rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius
Err 340	Parametri operativi (EEPROM) difettosi	Spegnere e riaccendere la bilancia. Se rimane la lettura Err 340: rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius
Err 341	Batteria scarica	Lasciare lo strumento acceso per almeno 10 ore
Nessuna PP	Piattaforma di pesata difettosa	Rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius
Bloccato	Esecuzione della funzione bloccata	Nessuna
Simbolo speciale ◆ non si spegne	Dopo l'accensione non è stato	Premere un tasto ancora premuto nessun tasto
Il risultato di pesata cambia continuamente	Luogo di installazione instabile (troppe vibrazioni o correnti d'aria) Un corpo estraneo si trova tra il piatto di pesata e l'alloggiamento	Cambiare luogo di installazione nel Setup adattare la bilancia alle nuove condizioni ambientali Togliere il corpo estraneo
Risultato di pesata evidentemente errato	La bilancia non è calibrata non è stata tarata prima della pesata La bilancia non è livellata La copertina antipolvere urta sotto il piatto di pesata	Regolare Tarare Livellare la bilancia «Cambio della copertina antipolvere» vedi capitolo «Cura e manutenzione»

Messaggi	Causa	Soluzione
Pesata differenziale:		
Campione: conferma cancel./salto	Indicazione per il campione: canc./salto nella pagina di catalogo «CAMPIONI: cancel.»	Cancellare con il tasto SI Saltare con Salto
CAMPIONE: includere	Indicazione per il campione: includere nella pagina di catalogo «CAMPIONI: cancel.»	Includere con il tasto Salto, se il campione (saltato)
Memorizzazione non possibile	Gestione archivio: – Non è possibile memorizzare i dati – Memoria completa	Cancellare lotto(i)
Caricamento non possibile	Gestione archivio: – Non è possibile caricare i dati – Raggiunto il limite di memoria	Cancellare lotto(i)
Possibili solo 30 pesate finali	Tentativo di memorizzare la 31° pesata finale	Nessuna
LOTTO: già esistente	Il lotto esiste già nella pagina	Scegliere altri nomi di lotto di catalogo LOTTI
Nessun campione	Nella pagina di catalogo LOTTI: con il tasto Campioni, se il lotto selezionato non ha nessun campione	Prima memorizzare i campioni
Fuori dal campo	Nella pagina di catalogo LOTTI: oppure CAMPIONI con l'entrata alfanumerica è stato selezionato un lotto oppure un campione, ma non è stato trovato	Introduci lotti corretti e numero dei campioni
Spazio di memoria non sufficiente oppure Massimo 999 campioni	Creando i campioni con il blocco numerico e il tasto #Camp. devono essere creati in totale 999 campioni	Occupare meno memoria o event., cancellare il (i) lotto(i)
Campione saltato	Nel tentativo di memorizzazione se il campione selzionato è saltato	Nessuna
Valore da memoriz. troppo piccolo	Dovrebbe essere salvato un valore di tara, di peso netto iniziale o finale inferiore a un digit	Collocare il peso
Selezione non possibile	Tentativo di selezione di Fattore durante la selezione nella pagina dei risultati La 2° risoluzione non è disponibile	Non selezionabile Rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius
CF non possibile	Si può cancellare solo un campione o una parte limitata di un campione con il tasto (CF). Se non è più possibile cancellare, appare questo messaggio di errore.	È possibile cancellare i singoli campioni nella pagina di catalogo con «Campione»
Calcolo della statistica	«Info» durante il calcolo della statistica Per un grande numero di campioni l'operazione può durare alcuni secondi.	Scompare automaticamente
Nessun dato statistico disponibile	Nel lotto non esistono pesate finali valide	Scompare automaticamente
Nessun peso netto iniziale disp.	Per la pesata combinata e seriale se non esiste nessuna pesata iniziale	Eseguire le pesate iniziali

Se si manifestano altri guasti, telefonare al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius!

Cura e manutenzione

Servizio
Una regolare manutenzione della Vostra bilancia da parte del Servizio di Assistenza Cliente Sartorius prolunga la vita dello strumento. Sartorius può offrire contratti di manutenzione con ogni tipo di frequenza, da un mese fino a due anni. La frequenza degli intervalli di manutenzione dipende dalle condizioni di utilizzo e dalle richieste dei limiti di tolleranza dell'utente.

Riparazioni
Le riparazioni possono essere eseguite solo da personale specializzato. In caso di riparazioni non idonee si possono causare dei pericoli rilevanti per l'operatore.

Pulizia
● Staccare la bilancia dall'alimentazione ed eventualmente staccare anche il cavo dati se è collegato alla bilancia.

● Pulire la bilancia con un panno leggermente inumidito con acqua saponata.

● Asciugare la bilancia con un panno morbido.

⚠ Non deve entrare liquido nella bilancia.

⚠ Non utilizzare detergenti aggressivi (solventi o simili).

Pulizia delle superfici in acciaio inossidabile
Si consiglia di pulire tutte le parti in acciaio inossidabile in intervalli regolari. Togliere il piatto di carico per poterlo pulire a fondo. Per la pulizia utilizzare detergenti appositi disponibili in commercio e un panno umido o una spugna. Strofinare leggermente tutte le superfici in acciaio inox e poi sciacquare a fondo per togliere ogni residuo. Pulire le parti in acciaio inossidabile dello strumento con un panno umido o una spugna e poi lasciare asciugare lo strumento. Per una maggiore protezione si può applicare un olio di manutenzione.

L'uso di solventi deve essere limitato esclusivamente alla pulizia delle parti in acciaio inossidabile.

Cambio della copertina antipolvere
> Cambio delle copertine antipolvere danneggiate

Cambio della copertina antipolvere sulle bilance con protezione anticorrente cilindrica in vetro
Togliere i seguenti componenti dalla bilancia:

– coperchio di protezione

– cilindro in vetro

– piatto di pesata

– sostegno del piatto di pesata

– girare il piatto di schermatura in senso orario e toglierlo

– togliere la copertina antipolvere usata
Premere la nuova copertina antipolvere sulla parte anteriore e posteriore della bilancia lungo il bordo finché si fissa

Collocare il piatto di schermatura e girare in senso antiorario

Rimontare tutte le altre parti nello stesso ordine

Cambio della copertina sulle bilance con un piatto di pesata rettangolare e con un campo di pesata fino a 12 kg
Togliere i seguenti componenti dalla bilancia:

– piatto di pesata

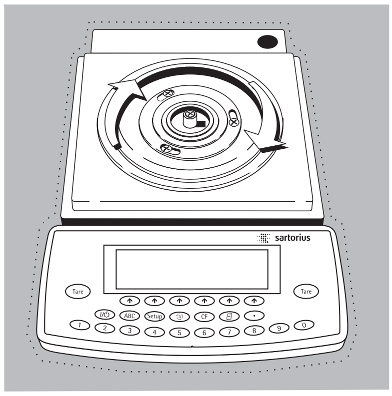
– protezione del piatto contro le correnti d'aria (secondo il modello)

– togliere la copertina antipolvere usata

Mettere la nuova copertina antipolvere sulla bilancia

Rimontare tutte le altre parti secondo l'ordine corrispondente

La copertina antipolvere ed il piatto di pesata non devono toccarsi



Controllo di sicurezza
Se Vi sembra che la sicurezza operativa della bilancia non sia più garantita:
● Staccare la bilancia dall'alimentazione: togliere l'alimentatore dalla presa.
> Assicurare la bilancia contro un eventuale utilizzo

Rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius.
Solo personale qualificato può eseguire i lavori di riparazione e manutenzione della strumentazione.

Si consiglia un controllo periodico da parte di un tecnico qualificato delle seguenti specifiche:
– resistenza di isolamento > 7 MOhm con una tensione costante di almeno 500 V per un carico di 500 kOhm
– tensione di dispersione < 0,05 mA misurata con un tester adatto conforme alle prescrizioni

Smaltimento

L'imballaggio non più utilizzato può essere portato al centro di riciclo e di smaltimento dei rifiuti. L'imballaggio consiste completamente di materie non inquinanti, riciclabili come materie prime secondarie.

L'apparecchio, inclusi gli accessori, le pile e batterie ricaricabili, non appartiene alla categoria dei rifiuti speciali. La legislazione dell'UE prescrive nei propri Stati membri la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche rispetto ai rifiuti municipali misti ai fini di un loro successivo recupero, reimpiego e riciclaggio.

In Germania e in alcuni altri Paesi, la Sartorius AG stessa s'incarica del ritiro e dello smaltimento, secondo le leggi, vigenti, delle sue apparecchiature elettriche ed elettroniche. Queste apparecchiature non devono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici – ciò vale anche per i piccoli esercenti – o non devono essere portate ai centri di raccolta rifiuti locali.

Per maggiori informazioni sulle possibilità di smaltimento, potete rivolgerVi in Germania e negli Stati membri dello Spazio economico europeo ai nostri addetti del Servizio Assistenza locale oppure al nostro Servizio Assistenza di Goettingen, in Germania.

Sartorius AG
Service Center
Weender Landstrasse 94-108
37075 Goettingen, Germania

Nei Paesi che non fanno parte dello Spazio economico europeo o in cui non è presente una filiale, una succursale o un rivenditore Sartorius, prego rivolgersi alle autorità locali o alle aziende incaricate dello smaltimento.

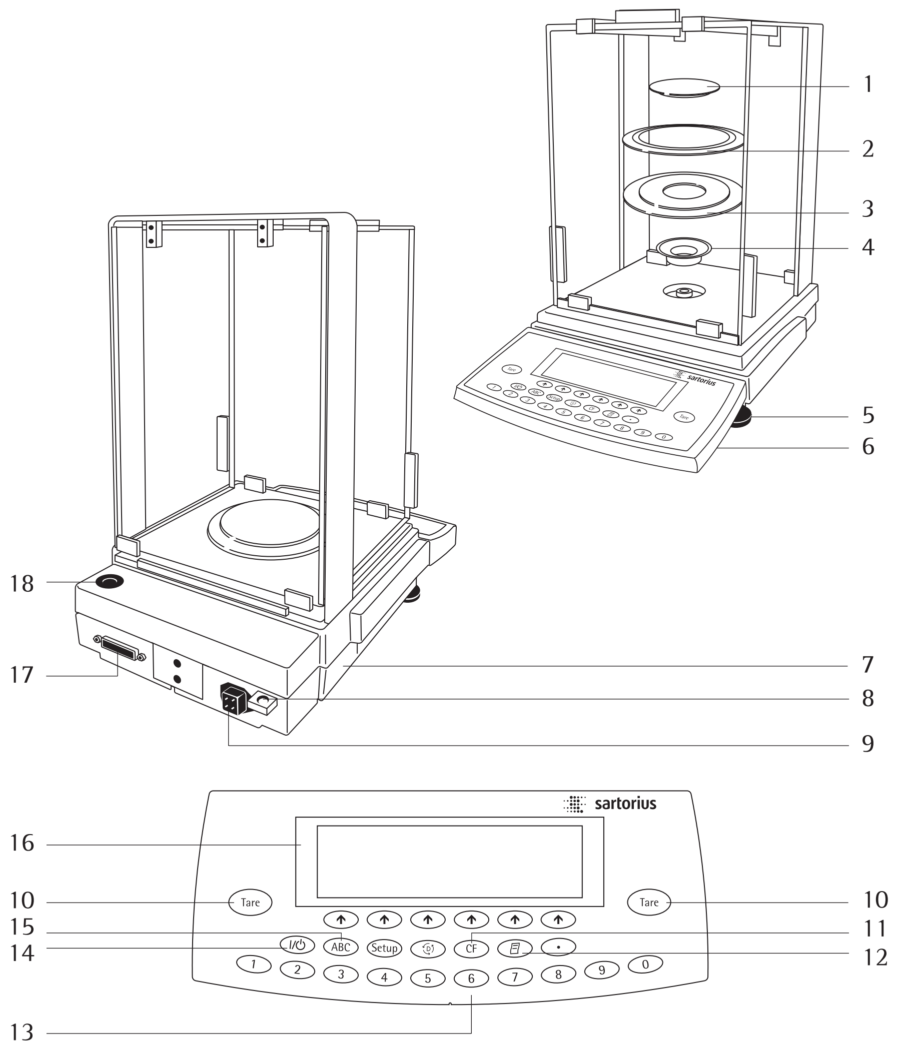
Togliere le pile e le batterie ricaricabili e non ricaricabili prima dello smaltimento dell'apparecchio. Se sono scariche, prego smaltirle negli appositi contenitori per la raccolta.

Le apparecchiature contaminate con sostanze nocive (contaminazione ABC) non saranno ritirate dalla Sartorius AG, dalle sue filiali, succursali o i suoi rivenditori, né per lavori di riparazione né per lo smaltimento. Maggiori informazioni, insieme agli indirizzi dei centri di servizio, riguardanti le modalità per la riparazione o lo smaltimento del Vostro apparecchio si trovano nel foglietto di istruzioni allegato, oppure sono disponibili sul nostro sito Internet (www.sartorius.com).

Prospetto

Visione d'insieme dello strumento

LA310S (-0CE), LA230S (-0CE), LA230P (-0CE), LA120S (-0CE)



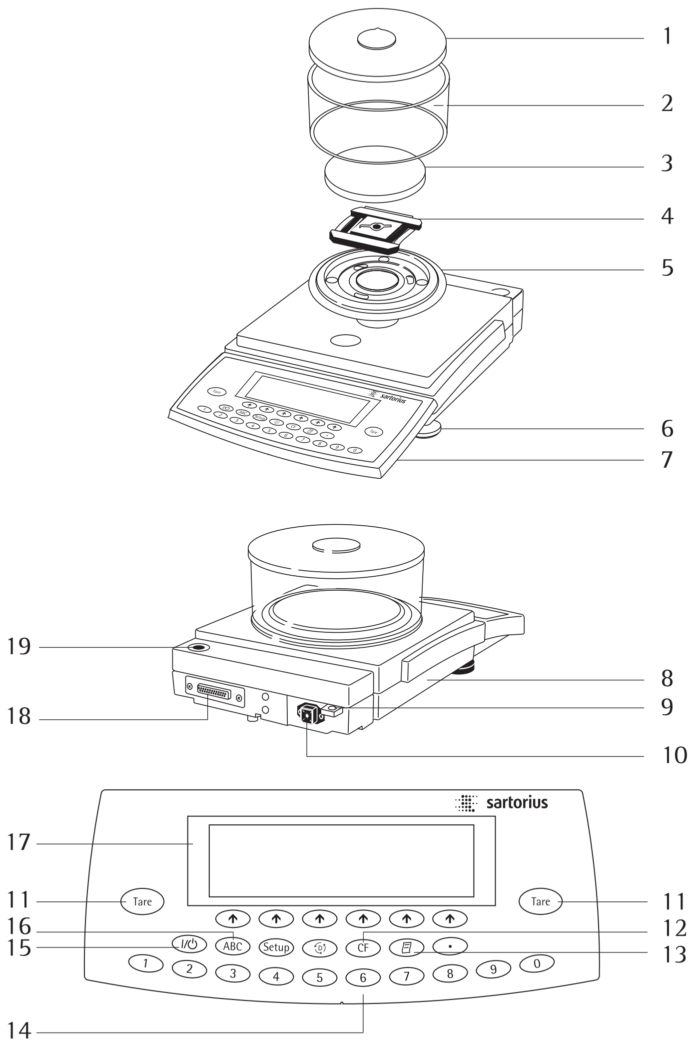
N°.	Descrizione	Codice del pezzo di ricambio
1	Piatto di pesata	69 LA0006
2	Anello di schermatura	69 A20003
3	Piatto di schermatura	69 LA0008
4	Boccola di giunzione	69 LA0007
5	Piedino di livellamento	69 B20005
6	Unità di visualizzazione e comando	
7	Targhetta di identificazione metrologica (solo sui modelli verificati)	
8	Attacco per il dispositivo antifurto	
9	Attacco per l'alimentazione	

N°.	Descrizione	Codice del pezzo di ricambio
10	Tasto di tara	
11	Tasti funzione	
12	Stampa (Print)	
13	Tastiera decimale	
14	Tasto on/off	
15	Tasto di commutazione per l'entrata alfabetica	
16	Display	
17	Interfaccia dati	
18	Bolla di livello	

Non in figura:

Copertina antipolvere	6960LA01
Cappucci e tappi di copertura (set)	69 B20009

Visione d'insieme dello strumento
LA1200S (-0CE), LA620S (-0CE), LA220S (-0CE), LA620P (-0CE), LA3200D
«-0CE» indica la bilancia di precisione omologata



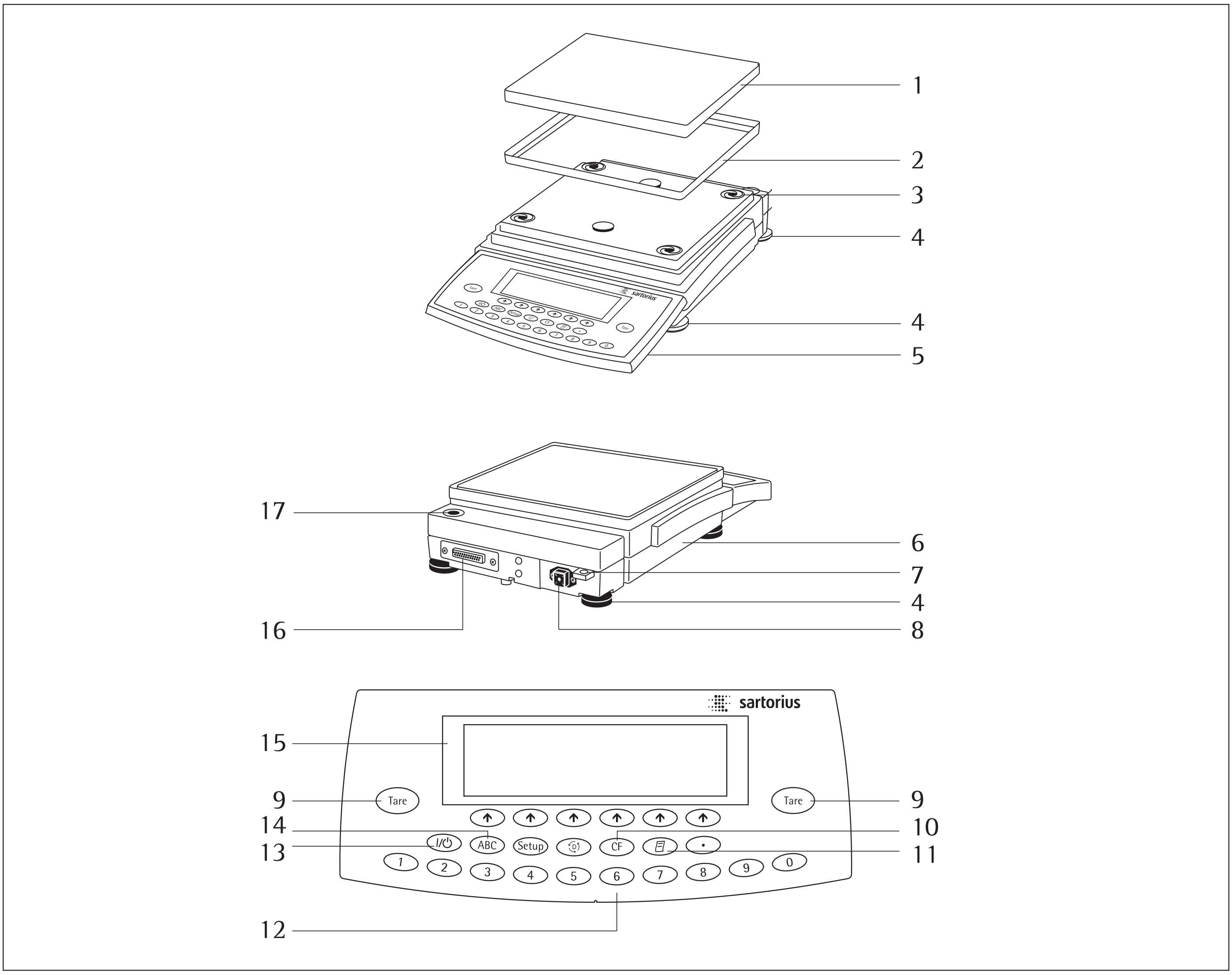
N°.	Descrizione	Codice del pezzo di ricambio
1	Coperchio di protezione	69 LP0002
2	Cilindro in vetro	69 14290
3	Piatto di pesata	69 LP0004
4	Supporto del piatto di pesata	
	– LA3200D:	69 LP0006
	– LA1200S, LA620, LA220S:	69 LP0005
5	Piatto di schermatura	69 LP0003
6	Piedini di livellamento	69 B20005
7	Unità di visualizzazione e comando	
8	Targhetta di identificazione metrologica (solo sui modelli verificati)	
9	Attacco per il dispositivo antifurto	
10	Attacco per l'alimentazione	
11	Tasto di tara	

N°.	Descrizione	Codice del pezzo di ricambio
12	Tasti funzione	
13	Stampa (Print)	
14	Tastiera decimale	
15	Tasto on/off	
16	Tasto di commutazione per l'entrata alfabetica	
17	Display	
18	Interfaccia	
19	Bolla di livello	

Non in figura:
Copertine antipolvere:

– per cella di carico	6960FB01
– per unità di visualizzazione e comando	6960LA02
Cappucci e tappi di copertura (set)	69 B20009

Visione d'insieme dello strumento
LA8200S (-0CE), LA8200P (-0CE), LA6200S (-0CE), LA4200S (-0CE), LA2200S (-0CE), LA820 (-0CE), LA420, LA2200P (-0CE), LA5200P (-0CE), LA12000S (-0CE), LA6200 (-0CE), LA4200, LA2200 (-0CE), LA12000P (-0CE)
«-0CE» indica la bilancia di precisione omologata



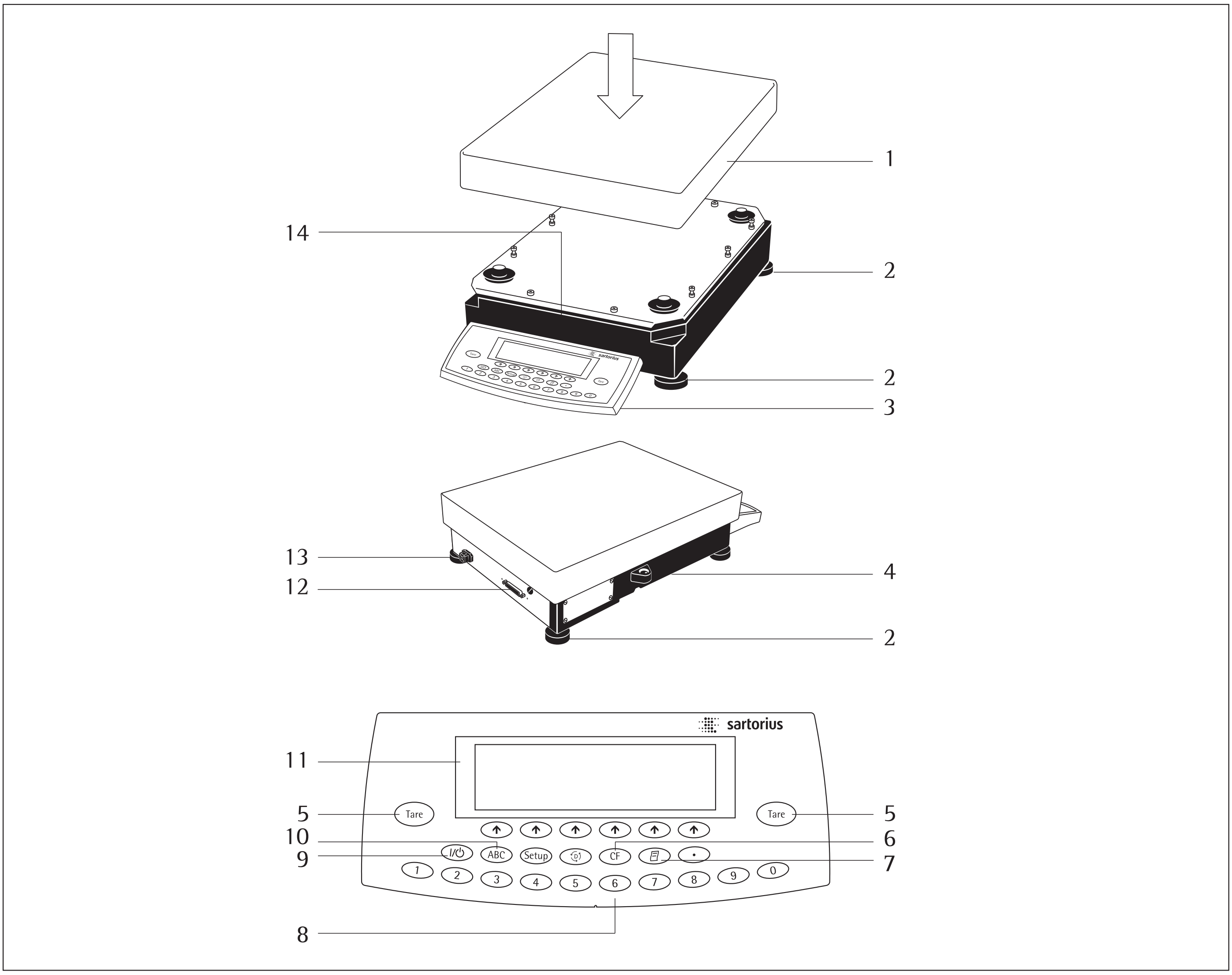
N°.	Descrizione	Codice del pezzo di ricambio
1	Piatto di pesata	69 LP0007
2	Protezione del piatto contro le correnti d'aria (secondo il modello)	69 LP0008
3	Protezione antiurto	69 LP0010
4	Piedini di livellamento	69 B20005
5	Unità di visualizzazione e comando	
6	Targhetta di identificazione metrologica (solo sui modelli verificati)	
7	Attacco per il dispositivo antifurto	
8	Attacco per l'alimentazione	
9	Tasto di tara	
10	Tasti funzione	

N°.	Descrizione	Codice del pezzo di ricambio
11	Stampa (Print)	
12	Tastiera decimale	
13	Tasto on/off	
14	Tasto di commutazione per l'entrata alfabetica	
15	Display	
16	Interfaccia	
17	Bolla di livello	

Non in figura:
Copertine antipolvere:

– per cella di carico	6960FB02
– per unità di visualizzazione e comando	6960LA02
Cappucci e tappi di protezione (set)	69 B20009

Visione d'insieme dello strumento
LA64001S, LA34001S, LA16001S, LA34001P, LA34000
«-0CE» indica la bilancia di precisione omologata



N°.	Descrizione	Codice del pezzo di ricambio
1	Piatto di pesata – LA64001S, LA34001S, LA16001S, LA34001P, LA34000:	Su richiesta
2	Piedini di livellamento	69 LC0093
3	Unità di visualizzazione e comando	
4	Bolla di livello	
5	Tasto di tara	
6	Tasti funzione	
7	Stampa (Print)	

N°.	Descrizione	Codice del pezzo di ricambio
8	Tastiera decimale	
9	Tasto on/off	
10	Tasto di commutazione per l'entrata alfabetica	
11	Display	
12	Porta dell'interfaccia	
13	Attacco per l'alimentazione	
14	Targhetta di identificazione metrologica (solo sui modelli omologati)	

Non in figura:
Copertina di protezione per
l'unità di visualizzazione e comando — su richiesta

Dati tecnici

Modello standard

Dati tecnici generali:

Alimentazione	tramite un alimentatore a rete 230 V oppure 115, +15% ... – 20%
Frequenza di rete	48 – 60 Hz
Temperatura ambiente ammessa	0 ... +40 °C (273 ... 313 K, 32 °F ... 104 °F)
Campo temperatura di esercizio	+10 ... +30 °C
Adattamento all'applicazione e cond. ambientali	4 livelli ottimizzati di filtrazione
Sequenza di lettura (in funzione dei filtri digitali)	0,1 – 0,4
Potenza assorbita	massimo 16 VA; tipico 9 VA
Durata di funzionamento con le batterie esterne YRB06Z a carica completa, circa	14 h
Unità di peso selezionabili	Grammi, chilogrammi, carati, libbre, once, once troy, tael Hongkong, tael Singapore, tael Taiwan, grani, pennyweight, milligrammi, parti per libbra, tael Cina, momme, carati austriaci, tola, baht e mesghal
Programmi applicativi selezionabili	Commutazione delle unità di peso, conteggio, pesate in percentuale, pesata di animali calcolo, determinazione della densità, pesata differenziale, pesate di controllo +/–, funzioni comandate a tempo, sommatoria, formulazione, statistica, 2° memoria di tara, identificatore, memoria dei dati di prodotto
Interfaccia incorporata	RS232C Formato: 7 bit ASCII, 1 bit di start, 1 o 2 bit di stop Parità: odd o even Velocità di trasmissione: 150 fino a 19200 Baud Handshake: Software o Hardware

Dati tecnici specifici del modello:

Modello		**LA310S**	**LA230S**	**LA230P**	**LA120S**
Precisione di lettura	mg	0,1	0,1	0,1/0,2/0,5	0,1
Campo di pesata	g	310	230	60/120/230	120
Campo di tara (sottrattiva)	g	–310	–230	–230	–120
Riproducibilità	≤±mg	0,2	0,1	0,1/0,2/0,5	0,1
Scostamento di linearità	≤±mg	0,3	0,2	0,2/0,2/0,5	0,2
Deriva della sensibilità fra +10 ... +30 °C	≤±/K	$1\cdot10^{-6}$			
Tempo di risposta (tipico)	s	2			
Valore del peso di regolazione esterno standard (classe di precisione minima)	g	200 + 100 (E2)	200 (E2)	200 (E2)	100 (E2)
Altri pesi di regolazione esterni ammessi (classe di precisione minima)	g	200 (E2)	100, 150 (E2)	100, 150 (E2)	50 (E2)
Dimensioni del piatto di pesata	mm	∅ 90			
Dimensioni (L × P × A)	mm	261 × 381 × 361			
Altezza della camera di pesata	mm	259			
Peso netto, circa	kg	8,7			
Protezione dell'alloggiamento della bilancia contro polvere e acqua secondo EN 60529*	IP42				

* = alimentatore protetto in modo speciale, vedere la sezione «Accessori»

Modello		LA1200S	LA620S	LA220S	LA620P
Precisione di lettura	g	0,001	0,001	0,001	0,001/0,002/0,005
Campo di pesata	g	1200	620	220	120/240/620
Campo di tara (sottrattiva)	g	–1200	–620	–220	–620
Riproducibilità	≤±g	0,001	0,001	0,001	0,001/0,001/0,003
Scostamento di linearità	≤±g	0,002	0,002	0,002	0,002/0,002/0,005
Deriva della sensibilità fra +10 ... +30 °C	≤±/K	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$
Tempo di risposta (tipico)	s	1,5	1,5	1,5	1,5
Valore del peso di regolazione esterno standard (classe di precisione minima)	g	1000 (E2)	500 (E2)	200 (E2)	500 (F1)
Altri pesi di regolazione esterni ammessi (classe di precisione minima)	g	–	300, 400, 600 (E2)	100 (E2)	200, 300, 400, 600 (F1)
Dimensioni del piatto di pesata	mm	∅ 130			
Dimensioni (L× P × A)	mm	261 × 381 × 147			
Peso netto, circa	kg	8,3	6,6	6,6	6,6
Protezione dell‘alloggiamento della bilancia contro polvere e acqua secondo EN 60529*		IP54			

Modello		LA5200D	LA3200D	LA2000P
Precisione di lettura	g	0,001/0,01	0,001/0,01	0,001/0,01
Campo di pesata	g	1010/5200	1010/3200	1010/2000
Campo di tara (sottrattiva)	g	–5200	–3200	–2000
Riproducibilità	≤±g	0,001/0,01	0,001/0,01	0,001/0,01
Scostamento di linearità	≤±g	0,002/0,01	0,002/0,01	0,002/0,01
Deriva della sensibilità fra +10 ... +30 °C	≤±/K	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$
Tempo di risposta (tipico)	s	2,5	1,5	1,5
Valore del peso di regolazione esterno standard (classe di precisione minima)	g	1000 (E2)	1000 (E2)	1000 (E2)
Altri pesi di regolazione esterni ammessi (classe di precisione minima)	g	2000, 3000 (E2)	2000, 3000 (E2)	–
Dimensioni del piatto di pesata	mm	∅ 130		
Dimensioni (L × P× A)	mm	261 × 381 × 147		
Peso netto, circa	kg	8,4		
Protezione dell‘alloggiamento della bilancia contro polvere e acqua secondo EN 60529*	IP54			

Modello		LA8200S	LA8200P	LA6200S	LA4200S	LA2200S
Precisione di lettura	g	0,01	0,01/0,02/0,05	0,01	0,01	0,01
Campo di pesata	g	8200	2000/4000/8200	6200	4200	2200
Campo di tara (sottrattiva)	g	–8200	–8200	–6200	–4200	–2200
Riproducibilità	≤±g	0,01	0,01/0,01/0,03	0,01	0,01	0,01
Scostamento di linearità	≤±g	0,02	0,02/0,02/0,05	0,02	0,02	0,02
Deriva della sensibilità fra +10 ... +30 °C	≤±/K	$2 \cdot 10^{-6}$				
Tempo di risposta (tipico)	s	2	2	1,5	1,5	1,5
Valore del peso di regolazione esterno standard (classe di precisione minima)	g	5000 (E2)	5000 (F1)	5000 (E2)	2000 (E2)	2000 (F1)
Altri pesi di regolazione esterni ammessi (classe di precisione minima)	g	6000, 7000, 8000 (E2)	–	6000 (E2)	3000, 4000 (E2)	1000 (F1)
Dimensioni del piatto di pesata	mm	218 × 200				
Dimensioni (L × P × A)	mm	261 × 381 × 86				
Peso netto, circa	kg	6,5				
Protezione dell'alloggiamento della bilancia contro polvere e acqua secondo EN 60529*	IP54					

Modello		LA820	LA420	LA2200P	LA5200P
Precisione di lettura	g	0,01	0,01	0,01/0,02/0,05	0,01/0,02/0,05/0,1
Campo di pesata	g	820	420	400/800/2200	1200/2400/3800/5200
Campo di tara (sottrattiva)	g	–820	–420	–2200	–5200
Riproducibilità	≤±g	0,01	0,01	0,01/0,01/0,03	0,01/0,02/0,05/0,05
Scostamento di linearità	≤±g	0,01	0,01	0,02/0,02/0,05	0,02/0,02/0,05/0,1
Deriva della sensibilità fra +10 ... +30 °C	≤±/K	$2 \cdot 10^{-6}$			
Tempo di risposta (tipico)	s	1,5			
Valore del peso di regolazione esterno standard (classe di precisione minima)	g	500 (F2)	200 (F2)	2000 (F2)	2000 (F1)
Altri pesi di regolazione esterni ammessi (classe di precisione minima)	g	600, 700, 800 (F2)	300,400 (F2)	1000 (F2)	3000, 4000, 5000 (F1)
Dimensioni del piatto di pesata	mm	218 × 200			
Dimensioni (L × P × A)	mm	261 × 381 × 86			
Peso netto, circa	kg	6,5			
Protezione dell'alloggiamento della bilancia contro polvere e acqua secondo EN 60529*		IP54			

* = alimentatore protetto in modo speciale, vedere la sezione «Accessori»

Modello		LA12000S	LA6200	LA4200	LA2200	LA12000 P
Precisione di lettura	g	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1/0,2/0,5
Campo di pesata	g	12000	6200	4200	2200	3000/6000/ 12000
Campo di tara (sottrattiva)	g	–12000	–6200	–4200	–2200	–12000
Riproducibilità	≤±g	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1/0,1/0,3
Scostamento di linearità	≤±g	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1/0,2/0,5
Deriva della sensibilità fra +10 ... +30 °C	≤±/K	$4 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-6}$
Tempo di risposta (tipico)	s	1	1	1	1	1
Valore del peso di regolazione esterno standard (classe di precisione minima)	kg	5 (F1)	5 (F2)	2 (F2)	2 (F2)	5 (F2)
Altri pesi di regolazione esterni ammessi (classe di precisione minima)	kg	6 bis 12 (F1)	4, 6 (F2)	3, 4 (F2)	1 (F2)	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 (F2)
Dimensioni del piatto di pesata	mm	218 × 200				
Dimensioni (L × P ×A)	mm	261 × 381 × 86				
Peso netto, circa	kg	6,5				
Protezione dell'alloggiamento della bilancia contro polvere e acqua secondo EN 60529*	IP54					

Modello		LA64001S	LA34001S	LA16001S	LA34001P	LA34000
Precisione di lettura	g	0,1	0,1	0,1	0,1/0,2/0,5	1
Campo di pesata	g	64000	34000	16000	8000/16000/ 34000	34000
Campo di tara (sottrattiva)	g	–64000	–34000	–16000	–34000	–34000
Riproducibilità	≤±g	0,1	0,1	0,05	0,05/0,05/0,1	0,5
Scostamento di linearità	≤±g	0,5	0,2	0,2	0,2	0,5
Deriva della sensibilità fra +10 ... +30 °C	≤±/K	$3 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$
Tempo di risposta (tipico)	s	1,5	1,5	1,5	1,5	1
Valore del peso di regolazione esterno standard (classe di precisione minima)	kg	10 (F1)	10 (F1)	10 (F1)	10 (F2)	10 (F2)
Altri pesi di regolazione esterni ammessi (classe di precisione minima)	kg	5, 20, 25, 30 (F1)	15, 20, 25, 30 (F1)	11, 12, 13, 14, 15, 16 (F1)	15, 20, 25, 30 (F2)	15, 20, 25, 30 (F2)
Dimensioni del piatto di pesata	mm	300 × 400				
Dimensioni (L × P ×A)	mm	321 × 546 × 120				
Peso netto, circa	kg	16,0				
Protezione dell'alloggiamento della bilancia contro polvere e acqua secondo EN 60529*		IP44				

* = alimentatore protetto in modo speciale, vedere la sezione «Accessori»

Modelli omologati con approvazione CE del tipo

Dati tecnici generali:

Alimentazione	tramite un alimentatore a rete 230 V oppure 115 V, +15% ... – 20%
Frequenza di rete	48 – 60 Hz
Adattamento all'applicazione e cond. ambientali	4 livelli ottimizzati di filtrazione
Sequenza di lettura (in funzione dei filtri digitali)	0,1 – 0,4
Potenza assorbita	massimo 16 VA; tipico 9 VA
Durata di funzionamento con le batterie esterne YRB06Z a carica completa, circa	14 h
Programmi applicativi selezionabili	Commutazione delle unità di peso, conteggio, pesate in percentuale, pesata di animali calcolo, determinazione della densità, pesata differenziale, pesate di controllo +/–, funzioni comandate a tempo, sommatoria, formulazione, statistica, 2° memoria di tara, identificatore, memoria dei dati di prodotto
Interfaccia incorporata	RS232C Formato: 7 bit ASCII, 1 bit di start, 1 o 2 bit di stop Parità: odd o even Velocità di trasmissione: 150 fino a 19200 Baud Handshake: Software o Hardware

Dati tecnici specifici del modello:

Modello		**LA310S-0CE**	**LA230S-0CE**	**LA230P-0CE**	**LA120S-0CE**
Denominazione del tipo		iso-TEST in connessione con BC BF			
Classe di precisione*		(I)	(I)	(I)	(I)
Divisione di lettura d*	mg	0,1	0,1	0,1/0,2/0,5	0,1
Campo di pesata Max.*	g	310	230	60/120/230	120
Divisione di verifica e*	g	0,001			
Portata minima Min.*	g	0,01			
Campo di compensazione di tara (sottrattiva)		≤ 100% del campo di pesata massimo			
Campo di impiego secondo le norme relative a pesi e misure*	g	0,01 – 310	0,01 – 230	0,01 – 230	0,01 – 120
Tempo di risposta (tipico)	s	2			
Campo di applicazione (temperatura)		273 ... 313 K (0 ... +40 °C, 32 °F ... 104 °F) con funzione «isoCAL»			
Unità di peso selezionabili		Grammi e milligrammi			
Valore del peso di regolazione esterno standard (classe di precisione minima)	g	200 + 100 (E2)	200 (E2)	200 (E2)	100 (E2)
Altri pesi di regolazione esterni ammessi (classe di precisione minima)	g	200 (E2)	100, 150 (E2)	100, 150 (E2)	50 (E2)
Dimensioni del piatto di pesata	mm	∅ 90			
Dimensioni (L × P × A)	mm	261 × 381 × 361			
Peso netto, circa	kg	8,7			
Protezione dell'alloggiamento della bilancia contro polvere e acqua secondo EN 60529 [1])	IP42				

[1]) = alimentatore protetto in modo speciale, vedere sezione Accessori

* Direttiva 90/384/CEE per strumenti per pesare a funzionamento non automatico nello Spazio economico europeo

Modello		LA1200S-0CE	LA620S-0CE	LA220S-0CE	LA620P-0CE
Denominazione del tipo		iso-TEST in connessione con BD BF			
Classe di precisione*		(I)	(II)	(II)	(II) ↓↑
Divisione di lettura d*	g	0,001	0,001	0,001	0,001/0,002/0,005
Campo di pesata Max.*	g	1200	620	220	120/240/620
Divisione di verifica e*	g	0,01	0,01	0,01	0,01
Portata minima Min.*	g	0,1	0,02	0,02	0,02
Campo di compensazione di tara (sottrattiva)		≤ 100% del campo di pesata massimo			
Campo di impiego secondo le norme relative a pesi e misure*	g	0,1 – 1200	0,02 – 620	0,02 – 220	0,02 – 620
Tempo di risposta (tipico)	s	1,5			
Campo di applicazione (temperatura)		273 ... 313 K (0 ... +40 °C, 32 °F ... 104 °F) con funzione «isoCAL» 1)			
Unità di peso selezionabili		Grammi e chilogrammi			
Valore del peso di regolazione esterno standard (classe di precisione minima)	g	1000 (E2)	–	–	–
Dimensioni del piatto di pesata	mm	∅ 130			
Dimensioni (L × P × A)	mm	261 × 381 × 147			
Peso netto, circa	kg	8,3	6,9	6,9	6,9
Protezione dell'alloggiamento della bilancia contro polvere e acqua secondo EN 60529 2)	IP54				

Modell		LA8200S-0CE	LA8200P-0CE	LA6200S-0CE	LA4200S-0CE	LA2200S-0CE
Denominazione del tipo		iso-TEST in connessione con BD BF				
Classe di precisione*		(II)	(II)	(II)	(II)	(II)
Divisione di lettura d*	g	0,01	0,01/0,02/0,05	0,01	0,01	0,01
Campo di pesata Max.*	g	8200	2000/4000/8200	6200	4200	2200
Divisione di verifica e*	g	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Portata minima Min.*	g	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Campo di compensazione di tara (sottrattiva)		≤ 100% del campo di pesata massimo				
Campo di impiego secondo le norme relative a pesi e misure*	g	0,5 – 8200	0,5 – 8200	0,5 – 6200	0,5 – 4200	0,5 – 2200
Tempo di risposta (tipico)	s	2	2	1,5	1,5	1,5
Campo di applicazione (temperatura)		273 ... 313 K (0 ... +40 °C, 32 °F ... 104 °F) con funzione «isoCAL» 1)				
Unità di peso selezionabili		Grammi e chilogrammi				
Dimensioni del piatto di pesata	mm	218 × 200				
Dimensioni (L × P × A)	mm	261 × 381 × 86				
Peso netto, circa	kg	6,5				
Protezione dell'alloggiamento della bilancia contro polvere e acqua secondo EN 60529 2)		IP54				

1) = Generalmente dopo aver disattivato la funzione «isoCAL», la bilancia omologata è impiegabile solo in un campo di temperatura ristretto (modifiche possibili solo da parte del Servizio Assistenza Tecnica Sartorius): bilancia della classe di precisione (I): +15°C fino a +25°C
bilancia della classe di precisione (II): +10°C fino a +30°C

2) = alimentatore protetto in modo speciale, vedere sezione «Accessori»

* = Direttiva 90/384/CEE per strumenti per pesare a funzionamento non automatico nello Spazio economico europeo

** = Specifiche conformi al regolamento sui preconfezionati valido nella Republica Federale Tedesca

Modello		LA820-0CE	LA2200P-0CE	LA5200P-0CE	LA12000S-0CE	LA6200-0CE	LA2200-0CE
Denominazione del tipo		iso-TEST in connessione con BD BF					
Classe di precisione*		(II)	(II)	(II)	(II)	(II)	(II)
Divisione di lettura d*	g	0,01	0,01/0,02/ 0,05	0,01/0,02/ 0,05/0,1	0,1	0,1	0,1
Campo di pesata Max.*	g	820	400/800/ 2200	1200/2400/ 3800/5200	12000	6200	2200
Divisione di verifica e*	g	0,01	0,1	0,1	1	1	0,1
Portata minima Min.*	g	0,05	0,5	0,5	5	5	5
Campo di compensazione di tara (sottrattiva)		≤ 100% del campo di pesata massimo					
Campo di impiego secondo le norme relative a pesi e misure*	g	0,5 – 820	0,5 – 2200	0,5 – 5200	5 – 12000	5 – 6200	5 – 2200
Campo di impiego per il controllo dei preconfezionati**	g			0,5 – 5200	5 – 12000	5 – 6200	5 – 2200
Tempo di risposta (tipico)	s	1,5	1,5	1,5	1	1	1
Campo di applicazione (temperatura)		273 ... 313 K (0 ... +40 °C, 32 °F ... 104 °F) con funzione «isoCAL» 1)					
Unità di peso selezionabili		Grammi e chilogrammi					
Dimensioni del piatto di pesata	mm	218 × 200					
Dimensioni (L × P × A)	mm	261 × 381 × 86					
Peso netto, circa	kg	6,5					
Protezione dell'alloggiamento della bilancia contro polvere e acqua secondo EN 605292)	IP54						

Modello		LA12000P-0CE	LA34001S-0CE	LA16001S-0CE	LA34001P-0CE	LA34000-0CE
Denominazione del tipo		iso-TEST in connessione con BD BF	iso-TEST in connessione con BF BF	iso-TEST in connessione con BF BF	iso-TEST in connessione con BF BF	iso-TEST in connessione con BF BF
Classe di precisione*		(II)	(II)	(II)	(II)	(II)
Divisione di lettura d*	g	0,1/0,2/0,5	0,1	0,1	0,1/0,2/0,5	1
Campo di pesata Max.*	kg	3/6/12	34	16	8/16/34	34
Divisione di verifica e*	g	1	1	1	1	1
Portata minima Min.*	g	5	5	5	5	50
Campo di compensazione di tara (sottrattiva)		≤ 100% del campo di pesata massimo				
Campo di impiego secondo le norme relative a pesi e misure*	g	5 – 12000	5 – 34000	5 – 16000	5 – 34000	50 – 34000
Campo di impiego per il controllo dei preconfezionati**	g	5 – 12000	5 – 34000	5 – 16000	5 – 34000	150 – 34000
Tempo di risposta (tipico)	s	1	1,5	1,5	1,5	1
Campo di applicazione (temperatura)		0 ... +40 °C (273 ... 313 K, 32 °F ... 104 °F) con funzione «isoCAL» 1)				
Unità di peso selezionabili		Grammi e chilogrammi	Grammi e chilogrammi	Grammi e chilogrammi	Grammi e chilogrammi	chilogrammi
Dimensioni del piatto di pesata	mm	218 × 200	300 × 400	300 × 400	300 × 400	300 × 400
Dimensioni (L × P × A)	mm	261 × 381 × 86	321 × 546 × 120	321 × 546 × 120	321 × 546 × 120	321 × 546 × 120
Peso netto, circa	kg	6,5	16,0	16,0	16,0	16,0
Protezione dell'alloggiamento della bilancia contro polvere e acqua secondo EN 605292)		IP54	IP44	IP44	IP44	IP44

1) = Generalmente dopo aver disattivato la funzione «isoCAL», la bilancia omologata è impiegabile solo in un campo di temperatura ristretto (modifiche possibili solo da parte del Servizio Assistenza Tecnica Sartorius): bilancia della classe di precisione (I): +15°C fino a +25°C
bilancia della classe di precisione (II): +10°C fino a +30°C

2) = alimentatore protetto in modo speciale, vedi sezione «Accessori»

* = Direttiva 90/384/CEE per strumenti per pesare a funzionamento non automatico nello Spazio economico europeo

** = Specifiche conformi al regolamento sui preconfezionati valido nella Republica Federale Tedesca

Accessori (opzioni)

	Codice
Unità di batterie ricaricabili Esterne, con indicatore ottico del livello di carica durata di funzionamento, vedi «Dati tecnici»	**YRB06Z**
Camera di pesata analitica Per tutti i modelli di 1 mg	**YDS01LP**
Copertina di protezione	
Per i modelli con un piatto di pesata rotondo	**Su richiesta**
Per i modelli con un piatto di pesata rettangolare; fino a 12,1 kg	**Su richiesta**
Vaschetta per versare in acciaio nichel-cromo	
Campo di pesata > 400 g, vol. 1000 ml	**641211**
vol. 500 ml	**641212**
Navicella di pesata in acciaio nichel-cromo 90 mm × 32 mm × 8 mm	**641214**
Kit per la determinazione della densità	
Per tutti i modelli di 1 mg	**YDK01**
Per tutti i modelli di 1 mg/10 mg	**YDK01LP**
Regolatore di dosaggio Per pompe con interfaccia analogica o di impulsi	**YFC02Z-V2**
Comando a pedale per l'attivazione dei comandi di stampa, tara o tasto funzione; selezione tramite Setup; connettore a T incluso	**YFS01**
Comando a mano per l'attivazione dei comandi di stampa, tara o tasto funzione; selezione tramite Setup; connettore a T incluso	**YHS02**
Soffiatrice ionizzante	
Per l'eliminazione delle cariche elettrostatiche del campione	**YIB01-0DR**
Stat-Pen, sonda antistatica per la neutralizzazione di cariche statiche e campioni	**YSTP01**
Stampante dati Con data, ora e programma statistico contatore di posizioni e display LC; impiegabile in metrologia legale	**YDP03-0CE**
Cartuccia del nastro inchiostrato per YDP03-0CE	**6906918**
Rotoli di carta per YDP03-0CE, 5 pezzi da 50 m	**6906937**
Programma SartoConnect, programma di trasferimento dati; per la diretta elaborazione mediante programmi applicativi, per es. Excel, in ein Anwendungsprogramm (z.B. Excel)	
incluso il cavo di collegamento RS232, lunghezza 1 m	**YSC01L**
incluso il cavo di collegamento RS232, lunghezza 5 m	**YSC01L5**
incluso il cavo di collegamento RS232, lunghezza 15 m	**YSC01L15**

	Codice
Connettore a T Per il collegamento di due strumenti periferici	**YTC01**
Valigetta di trasporto Per tutti i modelli fino a 12,1 kg	**YDB01LP**
Cavo di prolunga Piattaforma di pesata - unità di visualizzazione comando separata (lunghezza 2,7 m)	**YCC01-19M3**
Tavolo di pesata Per operazioni di pesata affidabili e precise	**YWT01**
Tavolo di pesata in pietra artificiale con dispositivi antivibrazione	**YWT03**
Display supplementare LCD, grandezza delle cifre 13 mm, a riflessione	**YRD02Z**
Display di controllo a 3 segmenti Rosso-verde-rosso, per pesate più-meno, connettore a T compreso	**YRD11Z**
Colonnina (per l'unità di visualizzazione e comando sopraelevata)	
Per i modelli con un campo di pesata fino a 12 kg	**YDH01LP**
Per i modelli con un campo di pesata fino a 12 kg	**YDH02LP**
Lettore di codici a barre (Richiesto il cavo YCC01-0024M01)	**YBR02FC**
Cavo con connettore a T Per il collegamento del lettore di codici a barre	**YCC01-0024M01**
Procedure Operative Standard	**YSL01D**
Cavo di collegamento RS232/USB	**YCC01-USBM2**
Cavo di collegamento RS232C, per il collegamento ad un PC con interfaccia COM a 25 pin; lunghezza 1,5 m circa	**7357312**
Cavo di collegamento RS232C, per il collegamento ad un PC con interfaccia COM a 9 pin; lunghezza 1,5 m circa	**7357314**
Alimentatore industriale ING2 Livello di protezione IP65 secondo DIN VDE 0470/IEC 529	
per 230 V	**69 71899**
per 120 V	**69 71500**
Piatto antistatico Per i modelli con una precisione di lettura di 0,1 mg	**YWP01LA**
Gancio per pesare da sotto la bilancia Per LA34001S, LA16001S, LA34001P, LA34000	**69EA0040**
Pesi di regolazione Per tutte le bilance LA, vasto assortimento, a scelta con certificato DKD	**Su richiesta**

Dichiarazioni di Conformità

Il marchio CE sugli strumenti Sartorius
Nel 1985 il Consiglio delle Comunità europee ha approvato un piano per l'armonizzazione tecnica e la standardizzazione delle normative nazionali.

L'organizzazione per il controllo del marchio CE conformemente alle direttive e norme europee viene disciplinata, nei singoli Stati membri dell'UE, convertendo la normativa europea nel diritto nazionale (leggi). Nel dicembre 1993 la validità di tutte le direttive CEE è stata estesa a tutti gli Stati membri dell'Unione Europea e agli Stati firmatari dello Spazio Economico Europeo.

La società Sartorius applica le direttive e gli standard europei per poter offrire degli strumenti al passo con la più moderna tecnologia e assicurare la massima durata nel tempo.

Il marchio CE può essere applicato solo agli strumenti per pesare e alle apparecchiature relative che soddisfano la seguente direttiva:

Direttiva 89/336/CEE «Compatibilità elettromagnetica (EMC)».
Norme europee relative:

1. Compatibilità elettromagnetica:

1.1 Riferimenti a 89/336/CEE: Gazzetta Ufficiale CE n° 2001/C105/03

EN 61326-1
Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio
Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica

Parte 1: Prescrizioni generali
Immunità ai disturbi:
Ambiente industriale, funzionamento sottoposto a controllo non continuo
Limitazione dell'emissione di disturbo:
Ambiente residenziale, classe B

Avvertenza:
L'utente risponde in prima persona di qualsiasi modifica apportata all'indicatore (non sono ammesse modifiche sullo strumento che deve essere sottoposto alla verifica metrologica) così come della realizzazione di collegamenti con cavi o dispositivi di altri costruttori.
Su richiesta, Sartorius mette a disposizione informazioni riguardanti le caratteristiche minime di funzionamento degli apparecchi (secondo le norme sull'immunità ai disturbi).

Direttiva 73/23/CEE
«Materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione»
Norme europee relative:

EN 60950
Sicurezza per apparecchi della tecnologia di informazione comprendenti macchine per ufficio elettriche

EN 61010
Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura di controllo e da laboratorio
Parte 1: Prescrizioni generali

Qualora vengano usati dispositivi elettrici in installazioni e in condizioni ambientali che richiedono maggiori standard di sicurezza, bisogna conformarsi alle prescrizioni contenute nei regolamenti specifici per l'installazione.

Direttiva aggiuntiva per bilance utilizzate in metrologia legale: Direttiva 90/384/CEE «Strumenti di pesata a funzionamento non automatico»
Questa direttiva regolamenta la determinazione della massa nella metrologia legale.

La Dichiarazione di Conformità relativa agli strumenti per pesare approvati per l'uso legale con il «Certificato di approvazione CE del tipo» si trova a pagina 143.

Questa direttiva regolamenta la verifica CE effettuata dal costruttore in quanto esiste per lo strumento un Certificato di approvazione CE del tipo e il costruttore ha ottenuto dalla Commissione della Comunità Europea la certificazione che gli permette di esercitare tale attività.

Le basi legali che permettono alla società Sartorius di eseguire la verifica CE sono la direttiva n° 90/384/CEE per gli strumenti di pesata a funzionamento non automatico valevole dal 01.01.1993 nel mercato interno armonizzato, così come il riconoscimento del relativo sistema di controllo della qualità della Sartorius AG, concesso dall'ufficio di verifica di pesi e misure della Bassa Sassonia il 15.02.1993.

Per informazioni sul marchio di conformità CE sugli strumenti Sartorius e sulle disposizioni di legge valide attualmente nel Vostro Paese e il nome del personale autorizzato che potete contattare, rivolgersi al Centro Assistenza Tecnica Sartorius.

«Verifica CE»: un servizio della Sartorius
Il nostro personale autorizzato per la verifica CE* può eseguire tale verifica sul luogo di installazione della vostra bilancia all'interno degli Stati membri dell'Unione Europea e degli Stati firmatari dello Spazio Economico Europeo.

Servizio «Nuova installazione»
La verifica prima CE* fa parte del nostro pacchetto-cliente: «Nuova installazione». Vi offriamo, oltre alla verifica prima, una serie di prestazioni importanti che Vi garantiscono un lavoro che soddisfa:
- Installazione
- Messa in funzione
- Controllo
- Istruzioni
- Verifica prima

Se desiderate che la verifica prima venga fatta dalla società Sartorius, prego rivolgersi ai Centri Assistenza Tecnica Sartorius o al Vostro rivenditore Sartorius.

Verifiche periodiche nei Paesi europei
La durata della validità della verifica dipende dalle direttive nazionali vigenti nei Paesi dove la bilancia viene utilizzata. Se desiderate ottenere informazioni riguardo alla regolamentazione attualmente in vigore nel Vostro Paese ed i nomi del personale che potete contattare, non esitate a rivolgerVi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius. Per ulteriori informazioni sul tema «Verifica», potete contattare i Centri Assistenza Tecnica Sartorius o il Vostro rivenditore Sartorius.

Verifica periodica
Per ulteriori informazioni sul tema «Verifica» sono a Vostra disposizione i nostri Centri di Assistenza Tecnica Sartorius.

* = in conformità alla certificazione della società Sartorius AG.

CE Dichiarazione di Conformità alla Direttiva 90/384/CEE

La presente dichiarazione concerne gli strumenti per pesare elettromeccanici a funzionamento non automatico per l'utilizzo in metrologia legale. Per questi strumenti ammessi alla verifica esiste un Certificato di Approvazione CE del tipo. I modelli interessati sono indicati nell'elenco successivo con le designazioni del modello, del tipo, della classe di precisione e il numero del certificato di approvazione CE del tipo:

Modello	Tipo di strumento per pesare	Classe di precisione	N° Certificato di Approvazione CE	Con certificato di prova n°	
				Tipo	Certificato n°
LA...-.0CE	iso-TEST	(I)	D97-09-018	BC BF	D09-96.30
LA...-.0CE	iso-TEST	(I),(II)	D97-09-018	BD BF	D09-96.30
LA...-.0CE	iso-TEST	(II)	D97-09-018	BF BF	D09-96.30

La società SARTORIUS AG dichiara che i tipi di strumenti per pesare qui indicati sono conformi alla Direttiva n° 90/384/CEE del 20 giugno 1990 relativa agli strumenti per pesare a funzionamento non automatico; alla norma europea corrispondente EN 45501 relativa agli aspetti metrologici degli strumenti per pesare a funzionamento non automatico; alla versione emendata delle leggi e decreti nazionali relativi alla metrologia legale comprendenti la trasposizione di questa direttiva a livello nazionale di ciascuno Stato membro dell'Unione Europea e degli Stati firmatari dello Spazio Economico Europeo all'interno delle loro versioni attualmente in vigore, e alle prescrizioni relative alla verifica di strumenti di misurazione assoggettati all'approvazione del tipo.
La presente Dichiarazione di Conformità è valida solo se l'etichetta di identificazione della bilancia riporta il marchio di conformità CE e il marchio verde con la lettera stampata «M» (il numero in lettere maiuscole corrisponde all'anno di apposizione del marchio):

CE 06 0111 M

Se l'etichetta di identificazione non riporta questi marchi, la presente Dichiarazione di Conformità non è valida. La validità può essere ottenuta sottoponendo, per esempio, lo strumento per pesare ad un controllo metrologico eseguito da un tecnico autorizzato della società SARTORIUS AG. La validità della dichiarazione di conformità decade dopo ogni modifica o manipolazione/riparazione dello strumento per pesare o, in alcuni Stati membri, alla scadenza del periodo di validità. La presente Dichiarazione concerne solo lo strumento per pesare senza apparecchiature supplementari. Il gestore dello strumento per pesare si assume la responsabilità di ottenere un rinnovo autorizzato della verifica come per esempio la verifica ulteriore o la verifica periodica.

Sartorius AG
37070 Goettingen, Repubblica Federale Tedesca
Goettingen, 29.05.2006

Dr. G. Maaz
(Presidente della Divisione Meccatronica)

i.V. J. Rehwald
(Direttore di produzione delle Divisioni Meccatronica/Tecnologie di Pesatura)

LOP-3.225_an2e_2005.06.09.doc
P106ib01.doc

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

PTB

EG-Bauartzulassung

Certificato di Approvazione CE del tipo

Zulassungsinhaber: *Rilasciato a:*	Sartorius AG Weender Landstraße 94-108 37075 Göttingen Germania
Rechtsbezug: *Ai sensi del:*	§ 13 des Gesetzes über das Meß- und Eichwesen vom 23. März 1992 (BGBl. I S. 711), zuletzt geändert am 25.11.2003 (BGBl. I S. 2304), in Verbindung mit Richtlinie 90/384/EWG, geändert durch 93/68/EWG / *§ 13 del Decreto Legislativo 29 marzo 1992 (Gazetta ufficiale p. 711), modificato per la ultima volta il 25 novembre de 2003 (Gazetta ufficiale. p. 2304) concernente l´attuazione della direttiva 90/384/CEE, modificata per 93/68/CEE*
Bauart: *Per:*	Nichtselbsttätige elektromechanische Waage *Strumento per pesare elettromeccanico a funzionamento non automatico* Typ/*tipo*: iso-TEST Genauigkeitsklasse/*classe* (I), (II), (III), (IIII) Max 2,1 g ... 300 t Option: Mehrteilungswaage, Mehrbereichswaage *Opzione: Strumento con campi plurimi / con divisioni plurime*
Zulassungsnummer: *Numero di approvazione*	**D97-09-018 6° *Revisione***
Gültig bis: *Valildo fino al:*	26.06.2007
Anzahl der Seiten: *Numero di pagine:*	16
Geschäftszeichen: *Numero di riferimento*	PTB-1.12–4023683
Benannte Stelle: *Organismo Notificato:*	0102

Im Auftrag
Per ordine

Link

Braunschweig, 22.05.2006

Siegel
timbro

Versione italiana

Die Hauptmerkmale, Zulassungsbedingungen und Auflagen sind in der Anlage enthalten, die Bestandteil der EG-Bauartzulassung ist. Hinweise und eine Rechtsbehelfsbelehrung befinden sich auf der ersten Seite der Anlage

Le caratteristiche principali, le condizioni di approvazione e le disposizioni vengono illustrate nell´allegato che costituisce parte integrante del presente Certificato di approvazione. Note e informazioni legali, vedi prima pagina dell´Allegato

394 06 b-rb

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

PTB

Prüfschein

Certificato di prova

Ausgestellt für: *Rilasciato a:*	Sartorius AG Weender Landstraße 94 – 108 37075 Göttingen Germania
Prüfgrundlage: *Ai sensi del:*	EN 45501 (1992), Nr.8.1, OIML R 76-1 (1992)
Gegenstand: *Per:*	Lastaufnehmer mit Wägezelle und Auswerteelektronik mit digitalem Ausgang als Modul einer elektromechanischen Waage zum Anschluß an geeignete Anzeige- und Bedienterminals *Ricettore del carico con cella de carico e modulo analizzatore de interfaccia digitale come modulo de strumento per pesare elettromeccanico per collegamento a dispositivi indicatori ed controlli appropriati* Typ / *tipo* **BA BF, BC BF, BD BF, BF BF, HC BF, MA BF und MD BF**
Kennummer: *Numero di serie:*	---
Prüfscheinnummer: *Certificato di prova numero:*	D09-96.30 7. Revision / 7ª *Revisione*
Datum der Prüfung: *Data della prova:*	
Anzahl der Seiten: *Numero di pagine:*	12
Geschäftszeichen: *Numero di riferimento:*	1.14 – 02001430
Benannte Stelle: *Organismo notificato:*	0102

Im Auftrag
Per ordine

Link

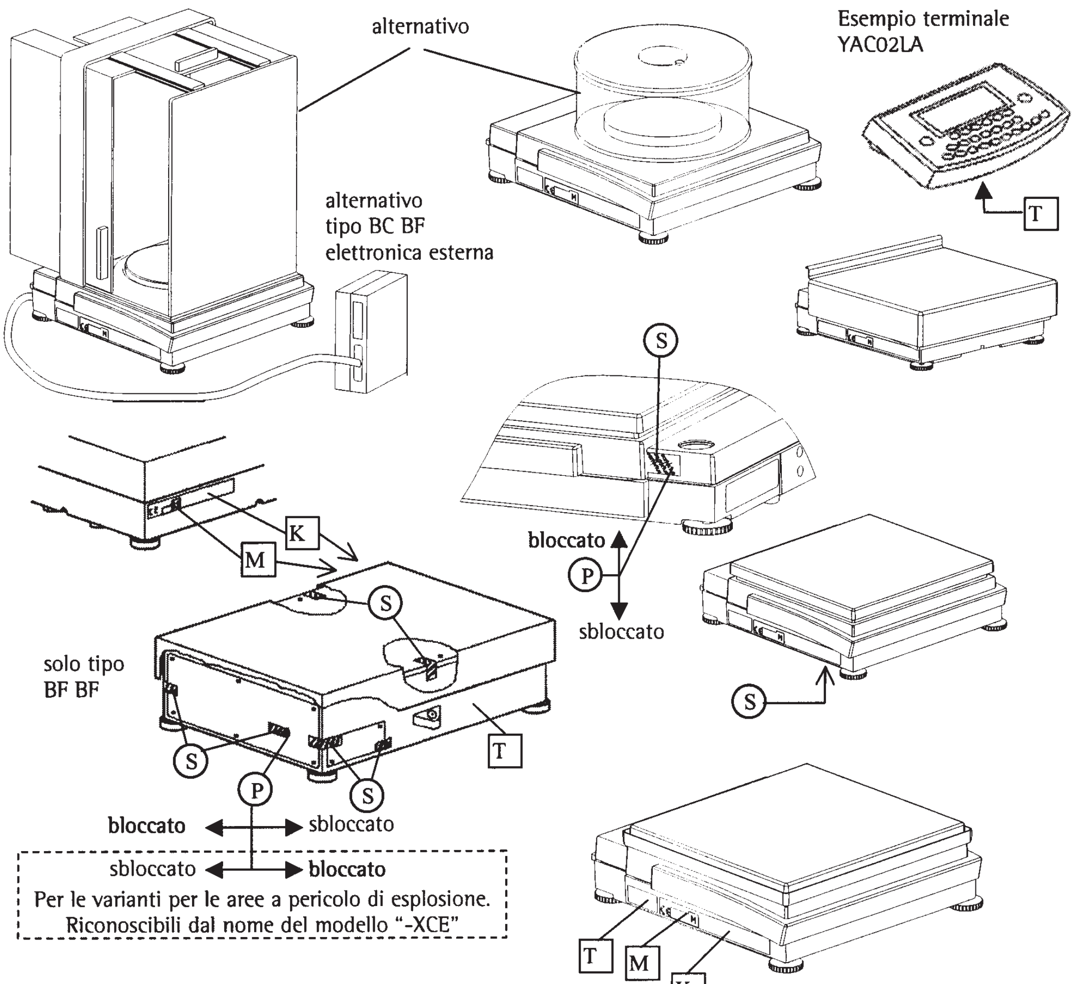
Braunschweig, 2002-11-13

Siegel
Timbro
L.S.

392 00 e-rb

Versione italiana
Hinweise siehe erste Seite der Anlage, die Bestandteil des Prüfscheins ist.
Per le note, vedere primera pagina dell' allegato che costituisce parte integrante del certificato di prova.

Etichette e Sigilli



K Etichetta d'identificazione con marchio CE

M Marchio per la verifica CE (etichetta verde con M-metrologia)

S Sigillo di protezione, vale solo per classe di precisione (I)

T Targhetta del tipo

P Commutatore di accesso al menú

Terminali di visualizzazione e comando isi..., YAC01LA..., YAC02LA..., YAC01LP..., YAC01FC..., YAC02FC..., TN, TN-X, TN-Pro installati frontalmente, in posizione elevata oppure separata
In alternativa al terminale: PC con software Sartorius Win Scale YSW03

Esempio di una etichetta d'identificazione dello strumento per pesare già verificato K

SARTORIUS AG GERMANY iso-TEST 12345678 D97-09-018
CE06 0111 M (II) 0°C / +40°C
Max 2200g d= 0,1g
Min 5g e= 0,1g

Esempio di una targhetta del tipo T

Modulo di pesata

LA2200-0CE BD BF
D09-96.30
12345678

Dispositivo indicatore e di controllo (terminale)

SARTORIUS AG GERMANY
YAC02LA
12345678

PPBF290506i

Tipo: iso-TEST + BC BF, BD BF, BF BF
Approvazione CE del Tipo D97-09-018 + Certificato di prova D09-96.30

Registro delle parole chiave

Entrata della password generale

Entrata della password

- ● Selezionare l'impostazione: premere il tasto
- \> appare SETUP
- ● Selezionare Dati utente: premere l'Help di linea Input
- \> Appare la richiesta della password:



- ○ Introdurre la password generale (vedi sotto)
- ○ Confermare il codice di accesso: premere l'Help di linea ↲
- \> I dati dell'utente appaiono sul display
- ● Selezionare l'impostazione password: premere ripetutamente l'Help di linea ˅ finché
- \> appare Codice accesso: ed eventualmente la password presente
- ● Nuova password: introdurre le cifre e le lettere della nuova password (max. 8 caratteri) cancellare la password utente: premere il tasto (·) e memorizzare
- ● Confermare l'entrata: premere l'Help di linea ↲
- ● Uscire dall'impostazione: premere il tasto <<
- \> Riavvio dell'applicazione

Password generale: 40414243

Sartorius AG
Weender Landstrasse 94–108
37075 Goettingen, Germania

Tel. +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289
www.sartorius.com

Le informazioni e le illustrazioni contenute nelle presenti istruzioni sono aggiornate alla data sotto indicata.
La Sartorius AG si riserva di apportare modifiche alla tecnica, alla dotazione e alla forma degli apparecchi rispetto alle informazioni e alle illustrazioni contenute nelle presenti istruzioni.

Data:
giugno 2006, Sartorius AG,
Goettingen, Germania

Printed in Germany.
Stampato su carta sbiancata priva di cloro
W1A000 · KT
Publication N°.: WLA6004-i06069